MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU

FASE 1ª, Obra civil : OBRES DE CONSTRUCCIÓ DELS VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL PUIG-REIG



DOCUMENTS	DOCUMENT I. **MEMÒRIA I ANNEXES**	DOCUMENT IV. **PLÀNOLS**	
	DOCUMENT II. **PLEC DE CONDICIONS T,F i L**	DOCUMENT V. **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**	
	DOCUMENT III. **AMIDAMENTS, PRESSUPOSTOS I Q.PREUS**		
EMPLAÇAMENT	**08692 – PUIG-REIG, Comarca del BERGUEDÀ, CATALUNYA** Carrer LLOBREGAT, S/Nº, **SECTOR D'EQUIPAMENTS ESPORTIUS MUNICIPALS**		
SUPRRFÍCIE CONSTRUÏDA	440,76 m2	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	560249.22 €
SUPRRFÍCIE ÚTIL	348,52 m2	PRESSUPOST DE CONTRACTE (21% iva inclòs)	806702,28 €
EXPEDIENT	1033-d	DATA:	SETEMBRE 2026

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

Carrer PAU CASALS, 1
08692 - PUIG-REIG (BARCELONA)

EQUIP TÈCNIC REDACTOR

ARQ 71 & associats s.l.p
FERRAN BESA SUBIRATS, Arqte

C. Avenir nº 8, baixos B, 08006 Barcelona
M: 6078860
E-mail: fbs@arq71.com www.arq71.com

INDEX GENERAL I EQUIP REDACTOR

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXES

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- Antecedents
2.- Objecte del projecte
3.- Ordre de redacció del projecte i dades del projecte, del promotor i de l'equip redactor.
4.- Resum dels estudis tècnics precedents
5.- Descripció del projecte
5.0.- Projecte complert
5.1.- Parcel·la
5.2.- Dades urbanístiques
5.3.- Programa funcional i superfícies
5.4.- Descripció de les obres, les preexistents, la seva interconnexió, i compliment del Codi Tècnic.
5.4.1.- Criteris generals. Composició i envoltant de l'edificació
5.4.2.- Criteris constructius. Sistemes
5.4.3.- Criteris ambientals. Subministraments
5.4.4.- Compliment del Codi Tècnic (CTE)
5.4.5.- Requisits d'Habitabilitat
5.4.6.- Requisits d'Accessibilitat
5.4.7.- Accés als serveis de Telecomunicacions
5.4.8.- Requisits CTE
a) Requisits bàsic de Seguretat (CTE)
SE. Seguretat estructural
SE1. Resistència i estabilitat
SE2. Aptitud de servei
Integritat dels elements constructius
Confort dels usuaris
Aspecte de l'obra
b) SI. Seguretat en cas d'incendi
c) SU. Seguretat d'utilització
d) Requisits bàsic d'Habitabilitat (CTE)
HS. Salubritat
HR. Protecció en front al Soroll
HE. Estalvi d'energia
6.- Programa d'obra, fases i terminis d'execució
7.- Resum de pressupostos
8.- Consideracions finals
8.1.- Compliment de la normativa de vigent aplicació
8.2.- Obra completa
8.3.- Propostes de classificació de contractista
8.4.- Revisió de preus
8.5.- Béns i/o drets de necessària ocupació
8.6.- Reposicions i desviaments de serveis

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1.- Moviment de terres
2.2.- Fonaments
2.3.- Estructura
2.4.- Coberta
2.5.- Tancaments exteriors
2.5.1. Façanes
2.5.2. Fusteria exterior
2.5.3. Vidres
2.6.- Proteccions
2.7.- Divisions interiors
2.8.- Fusteria interior
2.9.- Revestiments
2.9.1. Parets
2.9.2. Sostres
2.9.3. Sòls i paviments
2.9.4. Pintures, vernissos i estucs
2.10.- Instal·lacions
2.10.1.- Projecte de les Instal·lacions de subministrament i distribució d'aigua en el DOCUMENT VI
2.10.2.- Projecte de la Instal·lació elèctrica, condicionament tèrmic i ventilació en el DOCUMENT VI

2.11.- Sanejament

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 0.- Normativa d'obligat compliment
Annex 1.- Memòria de càlcul
Annex 2.- Accessibilitat
Annex 3.- Codi Tècnic de l'Edificació
Annex 4.- Eco-eficiència
Annex 5.- Residus de la construcció
Annex 6.- Ús i manteniment
Annex 7.- Control de Qualitat
Annex 8.- Norma sismo-resistent

DOCUMENT II. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES, FACULTATIVES I LEGALS

DOCUMENT III. QUADRES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

DOCUMENT IV. PLÀNOLS

Nº plànol		Escala
I1	Situació i Ordenació vigent	1/5000
I2	Planta general de la zona esportiva i entorn	1/1000
I3	Ordenació de la zona esportiva i Emplaçament de l'actuació	1/1000
I4	Estat actual_Planta general del camp de futbol i vestidors i serveis actuals	1/300
I5a	Estat actual_Informació fotogràfica_ortofoto	
I5b	Estat actual_Informació fotogràfica	
I5c	Estat actual_Informació fotogràfica	
P1a	Planta general del camp i dels Vestidors nous i les fases d'actuació	1/300
P1b	Fases d'actuació, plantes i seccions generals	1/200
P2a	Fase 1_Planta -1, i seccions	1/100
P2b	Fase 1_Alçat sud i secció longitudinal 4	1/100
P2c	Fase 1_Alçat oest, alçat est i secció longitudinal 5	1/100
P3	Fase 1_Descripció dels acabats. Plantes i seccions	1/200
P4	Fase 1_Instal.lacions d'evacuació. Aigües pluvials i residuals	1/200
E1	Fonaments _Planta Escenari i caixa escènica provisional	1/100
E2	Estructura _Terra Escenari i boca escenari	1/100
E3	Estructura _Coberta Sala Polivalent i Escenari	1/100
D1	Detalls constructius 1	1/10-1/5
D2	Detalls constructius 2	1/10-1/5

DOCUMENT V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT VI. ESTUDI GEOTÈCNIC

DOCUMENT VII. PROJECTE D'INSTAL.LACIONS, Fase 1, redactat per l'Enginyer Joaquim Macià

EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

ARQ 71 i associats slp.

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
T. 932 380 150 / F. 934 156 226
www.arq71.com
fbs@arq71.com

Director de projecte :
Ferran Besa Subirats, Arquitecte.

Càlcul d'estructures :
Roger Mercadé Aloy, Arquitecte.

Projecte i càlcul d'instal.lacions :
Joaquim Macià Enginyer

Arquitectes col·laboradors:
Ferran Besa Beringues

Disseny gràfic i Infografía arquitectònica:
Ada Musté Fuentes

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. SITUACIÓ, ANTECEDENTS, OBJECTE I NECESSITAT DEL PROJECTE

1.1.1. Situació

El sector nord dels Equipaments esportius municipals està situat a l'extrem nord del nucli urbà, al costat est de l'extrem nord del carrer Llobregat (antiga carretera C-1411, de Manresa a Bellver de Cerdanya)

El sector aplega el camp de futbol, els vestidors i diverses instal·lacions complementàries.

1.1.2. Antecedents i dades urbanístiques

a. Antecedents

El Club Esportiu Puig-reig es va fundà l'any 1916, però no va ser fins l'any 1923 que es va produir la inauguració del camp de futbol en el lloc on es troba l'actual.

Des de les hores les instal·lacions del camp s'han anat millorant, especialment entre els anys 1950-1960, que es corresponen amb l'època daurada del club, en la que va figurar a la tercera divisió i com a conseqüència es va dotar de les corresponents instal·lacions. Es va ampliar el terreny de joc, es va dotar de gespa natural i es van arranjar els vestidors i l'accés al terreny de joc.

L'any 1991 l'Ajuntament adquireix la propietat del camp i les seves instal·lacions, deixant la seva gestió al Club Esportiu Puig-reig.

Durant els anys 2005-2010 es van anar millorant i ampliant les instal·lacions, però aquestes millores, pel que fa als vestidors existents, no resolien la seva problemàtica de manca d'espai per a allotjar mínimament els serveis higiènics i sanitaris, ni la seva obsolescència degut a la seva antiguitat i pobre construcció., com tampoc permetien la seva ampliació.

L'any 2006 es va inaugurar el nou terreny de joc dotat amb gespa artificial i l'ampliació de dos vestidors nous i serveis de públic. No obstant, l'actual edificació no dona servei adient a les hores de més afluència, entre les 17 i 20 hores, aproximadament.

L'any 2008 es va redactar i aprovar per l'Ajuntament un *projecte d'obres ordinàries de dotació, complementació i millora dels serveis urbanístics a la totalitat de l'entorn de la zona esportiva*, actualment pendent d'urbanitzar parcialment, amb el que es pretenia finalitzar els serveis urbanístics, a la vegada que connectar l'extrem nord del carrer Llobregat (davant del camp de futbol) amb la carretera de Merlés, per evitar el pas del trànsit de procedent del nord per l'interior del nucli urbà i facilitar, a través d'aquest nou tram de vial l'accés a la part sud de la Zona Esportiva. Aquestes obres resten pendents d'executar.

El darrer any 2014 es va condicionar i arranjar, provisionalment en espera d'executar les obres contemplades en el projecte indicat a l'apartat anterior, el davant del Camp de futbol.

L'entorn del camp de futbol, de propietat municipal, te les següents característiques:

- A ponent, es disposa d'una àmplia esplanada, recentment pavimentada, per aparcament, que es correspon parcialment amb l'àmbit del projecte *d'obres ordinàries de dotació, complementació i millora dels serveis urbanístics a la totalitat de l'entorn de la zona esportiva.*
- Al nord, es disposa d'una franja de sòl, paral·lela al camp de futbol, de 26 metres d'amplària i uns 185 metres de llargària en el sentit est-oest, prevista en el Pla d'ordenació de la Zona Esportiva per a ampliació de la zona d'estada del Bar i per espais de raqueta.
- A llevant, es disposa d'una gran superfície, prevista en el Pla d'ordenació de la Zona Esportiva, per a un *camp de futbol set* i una *pista d'atletisme*, coincident aproximadament amb l'actual pista per a curses de cavalls (àrea on s'hi realitzen els actes populars de *La Corrida*. L'Ajuntament preveu la possibilitat d'habilitar un espai atlètic, dins el circuit de La Corrida, amb senyalització de distàncies i aparells d'exercicis que afavoreixi durant tot l'any d'un recorregut d'activitat física i salut.
- Al sud, es disposa d'un ampli espai, amb accés des de la carretera de Merlès i des del futur vial de connexió entre la carretera de Merlès i el carrer Llobregat (antiga carretera comarcal C-1411), on l'Ajuntament, d'acord amb l'indicat Pla d'ordenació de la Zona Esportiva, preveu situar els nous vestidors i dos pistes esportives per a la pràctica del handbol, basquet, o per espai complementari d'entrenament del camp de futbol.

En data 12/05/2010, l'Àrea d'Esports de la Diputació de Barcelona, a requeriment de l'Ajuntament de Puig-reig, en relació als vestidors del Camp de futbol, va emetre un Informe Tècnic que concloïa amb la necessitat, per a resoldre provisionalment i parcialment, la seva problemàtica realitzar una sèrie d'obres de millora, però que no resolien adequadament le problemàtica principal que és la manca d'espai, ni la seva correcta funcionalitat.

D'acord amb aquest informe es va procedir a realitzar parcialment les obres descrites a l'informe de la Diputació de Barcelona.

Per a resoldre la problemàtica l'Ajuntament va acordar construir uns vestidors nous al costat sud del camp de Futbol, tot mantenint l'edificació actual per a destinar-la a espais socials del club i a serveis del públic, i en aquest sentit va procedir a encarregar , l'any 2015, a:

- Ferran Besa Subirats, Arquitecte: Projecte de les obres relatives a la ***Fase 1, Obra civil***
- Joaquim Macià Roset, Enginyer: Projecte de les instal·lacions relatives a la ***Fase 1, Instal·lacions***

L'encàrrec del Projecte relatiu a la Fase 1, Obra civil es va realitzar i el Projecte es va redactar***;*** no obstant el Projecte corresponent a les instal·lacions no es va encarregar i, conseqüentment no es va redactar. realitzar i l'obra no es va licitar.

L'any 2024, l'Ajuntament va estimar, davant les necessitats esportives i socials descrites anteriorment, recuperar el Projecte de la Fase 1, Obra civil, redactat l'any 2015 i dur a terme les obres projectades, introduint però, les necessàries i corresponents adaptacions del programa, preus i normatives de vigent aplicació, així com encarregar a l'Enginyer Joaquim Macià Roset el Projecte de les instal·lacions relatives a la Fase 1, que complementés el redactat per l'Arquitecte Ferran Besa Subirats.

D'acord amb l'indicat en el paràgraf anterior es van redactar, aprovar i licitar les obres i instal·lacions contemplades en els dos Projectes complementaris. La licitació efectuada va quedar deserta.

Paral·lelament a la licitació, es va observar que les instal·lacions contemplades en el Projecte de instal·lacions no incloïen totes les que es precisaven per el programa de l'Equipament.

Atenent a la circumstància de que la Licitació de les obres i instal·lacions contemplades en els dos Projectes complementaris, va quedar deserta per preus baixos, i que per tant s'havia de fer una revisió i adequació dels preus, l'Ajuntament ha indicat als redactors dels dos Projectes, la corresponent ***Modificació dels dos Projectes complementaris,*** per tal que els dos incorporin totes les obres i instal·lacions necessàries, adequades a l'àmbit de la Fase 1 del programa d'espais i usos de l'Equipament, amb les corresponents revisions dels preus per adequar-los als preus de mercat actuals. /

La present documentació, integrat per la ***Modificació de Projecte, Fase 1, de l'obra civil*** *(Documents I, II, III, IV, V, VI)* ***i per la Modificació de Projecte, Fase 1, de les instal·lacions*** *(Document VII),* es correspon amb la Modificació sol·licitada per l'Ajuntament, amb els seus requeriments assenyalats en els paràgrafs anteriors i permet la seva tramitació i aprovació. així com la corresponent licitació i execució de la Fase 1 de les obres i instal·lacions.

b. Dades urbanístiques

El municipi de Puig-reig disposa de Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central CTUCC en dat 30/11/2022 i publicat l'acord i les Normes urbanístiques el 21/02/2023.

Els terrenys de l'actual camp de futbol i les seves instal·lacions complementàries estan classificats pel PGOU com de Sòl Urbà consolidat (SUC) i qualificats com de Sistema d'Equipaments Esportius Municipals.

En data 18/05/2000, la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona van aprovar una Modificació puntual del PGOU, a l'àmbit del Camp de futbol i el seu entorn, delimitant i ampliant adequadament l'àmbit dels equipaments Esportius Municipals per a permetre l'ampliació de les instal·lacions, així com la construcció de nous equipaments i serveis esportius.

1.1.3. Objecte i necessitat del projecte

Com s'ha indicat en el punt *1.1.2.- d'Antecedents i dades urbanístiques*, els Vestidors del Camp de futbol, construïts els anys 1950 i millorats i arranjats parcialment diverses vegades,no reuneixen les adequades condicions funcionals i higièniques, a la vegada que no disposen de la necessària superfície per allotjar les diferents dependències i serveis que requereixen, així com degut a la seva antiguitat i pobre construcció, tenen unes condicions obsoletes, no permetent la seva ubicació en el recinte la seva ampliació.

L'activitat esportiva que es desenvolupa actualment al Camp de futbol és molt àmplia. El Club té en competició 15 equips federats que desenvolupen la seva activitat esportiva al camp de futbol, utilitzant alguns les actuals instal·lacions dels vestidors, que com es pot comprendre resulten totalment insuficients, deixant a banda les seves precàries condicions.

La indicada problemàtica de manca de condicions i d'espai dels actuals vestidors, i la impossibilitat material de poder-los ampliar per a facilitar la normal utilització als equips actualment en competició, han fet pensar a l'Ajuntament la necessitat de dotar al Camp de futbol d'uns nous vestidors, dotats de les adequades dependències, serveis i funcionalitat per a permetre la seva utilització per la totalitat dels equips i en aquest sentit es va escollir el costat sud del camp, aprofitant el desnivell del terreny, per a situar els nous vestidors.

Així mateix, com també s'ha indicat en el punt *1.1.2.- d'Antecedents,* els dos Projectes redactats, aprovats i licitats per a la 1ª Fase de les obres i instal·lacions, atenent a:

- Que la licitació efectuada va quedar deserta, que obliga a efectuar la revisió dels preus i la seva corresponent tramitació i aprovació municipal;
- Que en la fase de licitació, es va observar que les instal·lacions contemplades en el Projecte de instal·lacions no incloïen totes les instal·lacions que es precisaven per el programa de l'Equipament.

L'Ajuntament ha optat per ***modificar els dos Projectes***, per tal que els dos incorporin totes les obres i instal·lacions necessàries, adequades a l'àmbit de la Fase 1 del programa d'espais i usos de l'Equipament, amb les corresponents revisions dels preus per adequar-los als preus de mercat actuals

La present ***Modificació del Projecte de l'Obra civil i del Projecte de les instal·lacions*** manté les dos Fases d'actuació contemplades en els Projectes que es modifiquen:

- **Fase 1**:

  El Projecte Executiu corresponent a la Fase 1 es composa del Projecte relatiu a l'obra civil, redactat per l'Arquitecte Ferran Besa Subirats, i del Projecte relatiu a les instal·lacions, redactat per l'Enginyer Joaquim Macià Roset.

  La Modificació del Projecte que contempla l'obra civil preveu, la construcció de 4 vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris, amb els corresponents serveis generals complementaris, a la vegada que la seva completa adequació a la normativa vigent i la revisió dels seus adequant-los als actuals de mercat.

  Programa funcional contemplat:

  - Planta -1 (soterrani respecte del terreny de joc)
    - Vestíbul d'accés
    - Recepció i emmagatzematge personal
    - Infermeria
    - Servei Accessos (2) al terreny de joc
    - Cambra d'instal·lacions de condicionament tèrmic i ventilació,
    - Cambra de producció, distribució i control d'aigua sanitària,
    - Cambra de control del subministrament elèctric, enllumenat i àudio.
    - Servei sanitari adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.
    - Magatzem de material divers,
  - Planta 0 (nivell del terreny de joc)
    - Magatzem de material esportiu

  La Modificació del Projecte relatiu a les instal·lacions es recull en el ***Document VII*** que integra la present documentació.

- **Fase 2**:

  Comportarà l'ampliació dels vestidors construïts a la Fase 1, en horitzontal, en posició annexa a aquests a la planta -1 i sense afectar cap dels elements dels vestidors construïts a la Fase 1, per aconseguir doblar la capacitat dels esportistes i dels jutges. Així es construiran 4 nous vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 nous vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris.

1.2. ORDRE DE REDACCIÓ DE LA MODIFICACIÓ DELS PROJECTES I DADES DELS PROJECTES I DELS REDACTORS

1.2.1. Ordre de Redacció del projectes

L'Ajuntament de Puig-reig va acordar procedir a encarregar , l'any 2015, a l'Arquitecte Ferran Besa Subirats el projecte de les obres de la ***Fase 1, Obra civil - Construcció dels vestidors de la Zona Esportiva Municipal*** per a resoldre la problemàtica dels actuals vestidors, a l'Arquitecte Ferran Besa Subirats.

L'encàrrec del Projecte relatiu a les instal·lacions no es va realitzar i l'obra no es va licitar.

El present document del Projecte Executiu de l'obra civil, Fase 1, es correspon amb el contingut del Projecte redactat l'any 2015 i actualitzat l'any 2025, amb les necessàries i corresponents adaptacions de preus i normatives de vigent aplicació.

1.2.2. Dades de la Modificació del Projecte de l'obra civil i del seu redactor

Títol del Projecte: *Fase 1 - Construcció dels vestidors de la Zona Esportiva Municipal*
Situació: Comarca del Berguedà.
Municipi de Puig-reig.
Sector nord dels Equipaments Esportius Municipals
Carrer Llobregat, s/nº (antiga carretera comarcal C-1411)

Arquitecte: Ferran Besa Subirats. Nif: 39289905V
Nº Col·legiat 4649-3 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya.
Director de l'Equip Tècnic ARQ 71 & ASSOCIATS, SLP
Domicili: 08692-Puig-reig, C/ Pau Casals, nº 3, 2º-1ª. Tl. 607 88 60 58. *fbs@arq71.com*
08006-Barcelona, C/ L'Avenir, nº 8, baixos B. Tl. 93 238 01 50.

1.2.3. Dades de la Modificació del Projecte de les instal.lacions i del seu redactor

Títol del Projecte: *Fase 1 - Instal·lacions dels vestidors de la Zona Esportiva Municipal*
Situació: Comarca del Berguedà.
Municipi de Puig-reig.
Sector nord dels Equipaments Esportius Municipals
Carrer Llobregat, s/nº (antiga carretera comarcal C-1411)
Enginyer: Joaquim Macià Roset, Nif: 77741022X
Nº Col·legiat 14241 del Col·legi Oficial d'Enginyers.
Director de l'Equip Tècnic MACIÀ tècnic enginyeria
Domicili: 08600-Berga, C/ Pere Costa, nº 3,. Tl. 699 51 83 63. *info@maciatecnic.cat*

1.3.- CONDICIONS URBANÍSTIQUES

1.3.1. Normativa urbanística d'aplicació

El vigent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central CTUCC en dat 30/11/2022 i publicat l'acord i les Normes urbanístiques el 21/02/2023., qualifica els terrenys on estan situades les instal·lacions esportives del Camp de futbol com de Sòl Urbà destinat a Equipaments Esportius Públics.

En data 18/05/2000, la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona van aprovar una Modificació puntual del PGOU, a l'àmbit del Camp de futbol i el seu entorn, delimitant i ampliant adequadament l'àmbit dels equipaments Esportius Municipals per a permetre l'ampliació de les instal·lacions, així com la construcció de nous equipaments i serveis esportius. El POUM recull aquesta modificació realitzada l'any 2000.

La normativa d'aplicació a aquest tipus de sòl és la corresponent al sòl qualificat com a Sistemes d'Equipaments Esportius comunitaris, de les Normes Urbanístiques del POUM.

Els terrenys en els que es projecte la construcció dels Vestidors nous formen part dels terrenys qualificats com a Sistema d'Equipaments Esportius comunitaris.

1.3.2. Compliment de les Condicions Urbanístiques d'aplicació

El Títol III, Sistemes, Capítol IV, Sistemes d'Equipaments comunitaris, del Text Refós de les Normes Urbanístiques del PGOU vigent estableix condicions que han de complir els equipaments comunitaris, que es concreten en:

	PGOU	Vestidors	Total

Paràmetres urbanístics		Actuals	Nous ,Fases 1 + 2		
Tipus d'ordenació	Aïllada	Aïllada		Aïllada	
Superfície Parcel·la	34.208,00 m^2	34.208,00 m^2		34.208,00 m^2	
Edificabilitat màx.	0,8 m^2s/m^2 (27.366,4) m^2	240,55 m^2s	440,76+210,87m^2s	892,18 m^2s	
Altura edificable màxima	12,00 m (B+2P)	3,60 m	7,00 m		
Ocupació màxima	50% (17.104 m^2)	240,55 m^2s	375,03+210,87m^2s	826,45 m^2s	2,42 %
Ús	Esportiu	Esportiu			

Les edificacions existents en els Sectors d'Equipaments comunitaris ocupen actualment menys del 10% de la superfície del sector i s'adeqüen totes als paràmetres establerts pel PGOU.

L'actuació que es preveu en el projecte de la Fase 1, comporta incrementar la superfície edificada de les construccions existents en 421,10 $m^{2sostre}$, que no esgota l'edificabilitat possible de la parcel·la d'equipaments públics.

La futura actuació, Fase 2, d'ampliació dels vestidors construïts a la Fase 1, amb una superfície prevista en 210,87 $m^{2\ sostre}$, tampoc esgotarà l'edificabilitat possible de la parcel·la d'equipaments públics, estimada en uns 27.366,40 $m^{2\ sostre}$, atenent a que actualment hi ha construïts només 240,55 $m^{2\ sostre}$.

1.4. TERRENY

Les característiques físiques i portants dels terrenys on s'emplaçaran els nous vestidors s'especifiquen en l'Estudi de Geotècnia realitzat per l'empresa de geotècnia Berga Geoconsultec SL, que s'incorpora a la documentació del projecte com a ***Document VI. Estudi Geotècnic.***

1.5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.5.1. Actuació arquitectònica

Els projectes de l'obra civil i de les instal·lacions, tramitats conjuntament, preveuen dos Fases d'actuació :

- **Fase 1**:

  Es divideix en:

  - La part relativa a la construcció de l'obra civil de 4 vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris, amb els corresponents serveis generals complementaris

    Aquesta part no inclou les instal·lacions corresponents a electricitat, enllumenat, ventilació, condicionament tèrmic i audiovisuals, i la xarxa de distribució d'AFS i AFS, que es preveuen en el projecte específic de les instal·lacions, però si que inclou les previsions d'obra, la xarxa de sanejament, els aparells sanitaris amb la seva grifaria i les ajudes de pelleteria corresponents a la seva execució.

  - La part relativa a l'execució de les instal·lacions, es preveu en el corresponent projecte específic, que integra el ***Document VII.***

- **Fase 2**:

  Ampliació dels vestidors construïts a la Fase 1, en horitzontal, en posició annexa a aquests a la planta 0, construint 2 nous vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 nous vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris.

Les característiques constructives de l'Obra civil, corresponents a la Fase 1, es descriuen a la Memòria Constructiva.

1.6.- PROGRAMA FUNCIONAL I SUPERFÍCIES

1.6.1. Programa funcional i superfícies útils.

El programa dels nous vestidors s'adapta a :

- Les normes sobre instal·lacions esportives publicades per l' Institut Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya,
- Al contingut del "*manual de legislación i documentos técnicos de referéncia (normas NIDE y UNE-EN) en instalaciones deportivas, a nivel nacional de España, para la planificació, diseño, construcción y gestión de instalaciones deportivas"*.

El programa funcional dels nous vestidors consta de les següents dependències i superfícies útils :

UNITAT D' ACTUACIÓ	UNITAT CONSTRUCTIVA	Planta	Dependències	Superfícies útils m²		
Fase 1	VESTIDORS I Magatzem material esportiu	Planta -1	1 Porxo d'accés	4,67	322,62	355,90,
			2 Vestíbul	8,29		
			3 Recepció i taquilles	5,03		
			12 Pas a vestidors	71,71		
			14 Accés a terreny de joc	13,50		
			13 Magatzem material divers	18,98		
			5 Instal·lacions condicionament tèrmic i aigua	20,11		
			4 Instal·lacions d'electricitat, enllumenat i so	4,27		
			6 Infermeria	13,73		
			7 Vestidor 1 per a jugadors	2 x 21,13		
			8 Serveis higiènics i sanitaris	2 x 12,41		
			7 Vestidor 2 per a jugadors	2 x 21,13		
			8 Serveis higiènics i sanitaris	2 x 12,41		
			10 Vestidor i serveis arbitres	23,53		
			9 Serveis higiènics i sanitaris per a minusvàlids	4.64		
		Planta 0	Magatzem material esportiu	33,28	33,28	
Fase 2	AMPLIACIÓ VESTIDORS	Planta -1	Vestidor 3 per a jugadors	21,13	94,25	93,75
			Serveis higiènics i sanitaris 3	12,41		
			Vestidor 4 per a jugadors	21,13		
			Serveis higiènics i sanitaris 4	12,41		
			Vestidor i serveis arbitres (2)	4,64		
			Serveis higiènics i sanitaris per a minusvàlids 2	22.53		
TOTAL SUPERFÍE ÚTIL FASES 1 I 2						**449,65**

1.6.2. Superfícies construïdes.

Les superfícies construïdes existents i les dels nous vestidors es distribueixen com segueix:

UNITAT CONSTRUIDA	Planta	Espai	SUPERFÍCIE CONSTRUIDA m²			
VESTIDORS I SERVEIS EXISTENTS	Planta 1	Guixetes Magatzem material Circulacions esportistes Vestidors i dutxes Vestidors arbitres i dutxes Serveis sanitaris Serveis sanitaris pel públic Bar	240,55	240,55	240,55	
VESTIDORS NOUS Fase 1	Planta 0	Magatzem material esportiu	41.92	**421,10**	631,97	**872,52**
	Planta -1	Porxo d'accés Vestíbul Recepció i taquilles Pas a vestidors Accés a terreny de joc Magatzem material divers Instal·lacions condicionament tèrmic i aigua calenta sanitària Instal·lacions d'electricitat, enllumenat i so Infermeria Vestidors i serveis (2) jugadors Vestidor i serveis (1) arbitres Serveis higiènics i sanitaris adaptats	379,18			
VESTIDORS NOUS Fase 2	Planta -1	Vestidors i serveis (2) jugadors Vestidor i serveis (1) arbitres Serveis higiènics i sanitaris per a minusvàlids	210,87	210,87		

NOTA : La planta 0 es correspon amb la situada al nivell del terreny de joc
La planta -1 es correspon amb la situada a nivell dels nous vestidors
La planta 1 es correspon amb la situació dels vestidors existents

1.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES, LES PREEXISTENTS I LA SEVA INTERCONNEXIÓ

Es descriuen a continuació els elements de l'edifici en conjunt.

a) Fonamentació

Els fonaments de l'edificació es preveuen del tipus superficial, mitjançant sabates de formigó armat (aïllades o corregudes) al nivell A de l'estudi geotècnic , constituït per graves.
La resistència admissible del sòl en aquesta capa A, és de 2,2 kg/m^2 en el cas de sabates aïllades i de 2,00 kg/m^2 en el cas de sabates corregudes.

b) Estructura

L'estructura es projecta de formigó armat amb pilars , jàsseres planes i nervis unidireccionals *in situ*.. S'ha previst una junta de dilatació estructural d'acord amb la normativa vigent, en la divisió entre la les fases d'execució.

c) Coberta

La coberta es de 2 tipus;

- Coberta plana transitable parcial a la part en contacte amb la zona tècnica del camp i corresponent a l'àmbit reservat per al públic, a la planta 0.
- Coberta de panells sandvitx d'acer i poliestirè de 6 cm de gruix, a l'espai del magatzem de Material esportiu de la planta P0 i a la resta de la planta P -1.

d) Tancaments Exteriors

Les façanes son de parets de bloc de formigó cara vista formades amb 2 fulls, un de bloc, cambra d'aire i aïllament tèrmic i un full autoportant de guix laminat hidròfug i aïllament tèrmic.
Els pilars de façana, les parts vistes seran de formigó deixat vist, tractat amb pintura plàstica transparent.

d) Revestiments

Els vestíbuls, passos i recepció es tracten amb bloc de formigó vist, tipus "Split".
No es projecten guixos, escaioles i pintures no rentables a parets i sostres.
Els cels rasos, seran "registrables", resistents als cops de pilota, inalterables a la humitat i de fàcil manteniment i reparació.
Els elements metàl·lics són inoxidables en ambients clorats o adequadament protegits, i accessibles al manteniment.

f) Paviments

Tots els paviments seran d'alta resistència al desgast, impermeables, imputrescibles, de fàcil manteniment i no lliscants.
Als vestidors, als serveis i a les dutxes, el paviment estarà format per una base de formigó armat , amb un recobriment superior de reines epòxid antilliscant al peu nu i moll, certificats d'acord a la norma DIN 51 097 de nivell A als vestidors i de nivell B a les dutxes.
Recollida d'aigua vestidors, serveis, dutxes i sales d'instal·lacions i/o tècniques, amb pendents de l'orde del 1,5 %, sense graons i amb canaleta arran de paret sota les dutxes.
Material de rejuntat impermeable i antibacterià.

g) Fusteria interior i exterior

Totes les divisions exteriors practicable i fixes seran d'alumini lacat igual que les vidrieres interiors.
Els envidraments exteriors seran del tipus laminar amb cambra aïllant , resistents als cops i evitant fragments tallants a les trencadisses.
Els envidraments interiors seran del tipus laminar , resistents als cops i evitant fragments tallants a les trencadisses.
Totes les portes s'equiparan amb manetes de fàcil accionament, molles de tancament amortit automàtic, panys mestrejats i ferramentes resistents.
Les portes seran reforçades i resistents als cops, formades amb taulers compactes fenòlics d'alta densitat i marcs d'alumini lacat o anoditzat natural, 0 d'acer galvanitzat protegit amb pel·lícula de nyló, o d'acer inoxidable A-304.

h) Instal·lació Eléctrica - Il·luminació, megafonia, telefonia i seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensio d'alimentació de 230 v, en monofàsica i 230/400 v, en trifàsica) adaptat al REBT i les seves instruccions complementaries , garantint la seguretat de les persones i dels bens així com el normal funcionament de les instal·lacions i serveis.
La previsió d'espais per a comptadors i per els quadres de protecció es situen a la zona de serveis i són fàcilment accessibles.
L'enllumenat es farà amb llumeneres de baix consum o de tipus *leds* , i s'instal·laran mecanismes d'encesa amb detectors de presència.
El comandament de les enceses serà centralitzat a la zona de control i restringit al personal autoritzat.

Les xarxes i equips de les instal·lacions tècniques seran fàcilment registrables, preferentment vistes, facilitant les tasques de manteniment, reparació i modificació, si és el cas. Els trams a l'abast dels usuaris es disposaran de manera que quedin protegits d'accions vandàliques.
Les llums dels vestidors seran estanques i protegides dels impactes amb difusors hermètics a les dutxes, amb uns nivells lumínics mitjans de 150 lux als vestidors i 100 lux als passos, amb una uniformitat mitjana del o,6.
Els elements metàl·lics estaran connectats a terra amb una xarxa equipotencial.
Es preveu una xarxa mínima de megafonia, telefonia i seguretat.
Es senyalitzaran els espais i recorreguts.
El conjunt de la instal·lació i aparells d'il·luminació es detallen en el Projecte de les instal·lacions, que integra el *Document VII. Instal·lacions.*

i) Condicionament tèrmic, ventilació, xarxa d'aigua potable i producció d'A.C.S.

Tota la xarxa d'ACS estarà aïllada tèrmicament. La freda per evitar les condensacions i la calenta per reduir les pèrdues d'escalfor.
Disposició de circuit de recirculació, de vàlvules antiretorn Cada recinte d'aigües formarà un sector independent, disposant de vàlvules de tall que en cas d'averia permetin tancar-la parcialment i vàlvules antiretorn que evitin la barreja a les canonades de l'aigua freda i calenta.
L'escalfament de l'aigua i el condicionament tèrmic de l'ambient es farà amb sistemes d'alta eficiència energètica, d'acord amb els objectius energètics i mediambientals de la Unió Europea, i s'implementaran sistemes d'energies renovables. Així es dona prioritat a la instal·lació de calderes d'alt rendiment, recuperadors de calor, climatitzadors amb free-cooling,
Producció d'ACS amb circuït de recirculació, dimensionats d'acord amb l'aforament d'esportistes i un temps de preparació com a mínim de 3 hores, no menor de 1000 L, amb termòmetre, vàlvula de seguretat i purga, aixeta de presa de mostres i registre d'accés per a la inspecció.
La temperatura de consum de l'aigua es limitarà a 38º C amb vàlvules barrejadores termostàtiques automàtiques, amb un cabal de 0,2 l/s i consum de 25 l. per persona.
Totes les aixetes d'ús públic seran temporitzades.
Es preveu com a mínim una dutxa de cada grup amb aigua freda i calenta i preses d'aigua freda per a mànega de neteja als vestidors, les dutxes, els passadissos, els serveis i les platges.
Protecció de la instal·lació: conductes, acumuladors, vàlvules, bescanviadors, etc. enfront de la corrosió i les incrustacions.
La temperatura mínima als vestidors i serveis es preveu de 20 º C.
Renovació forçada de l'aire als vestidors de 15 a 22 dm^3/s i persona de l'aforament, amb extracció pels serveis higiènics i les dutxes.
La velocitat de l'aire mesurada a 2 m de terra no ha de ser superior a 0,25 m/s.
Previsió de possible instal·lació de plaques solars per a producció d'ACS a la coberta de la planta 1.
El conjunt de la instal·lació i aparells es detallen en el Projecte específic de les instal·lacions.

j) Sanejament i evacuació

Hi haurà dues xarxes de desguàs independents, una de les aigües grises i residuals provinent dels vestidors i els seus serveis, que es connecta al col·lector d'aigües residuals del carrer , i una altre per a les aigües pluvials, que es condueixen a un dipòsit d'emmagatzematge per al seu aprofitament per al reg del camp.
A la xarxa de residuals s'hi connectarà la xarxa de drenatge del mur nord de l'edifici.
Tota la xarxa estarà formada per tubs, bé de PVC, bé PEAD, amb una pendent mínima d'un 1,5 %.
Els pericons de pas i de registrament seran prefabricats de formigó o de polipropilè. Els que siguin sifònics tindran tapa amb registre recolzada en un cèrcol metàl·lic.
La recollida d'aigües dels vestidors es farà mitjançant formació de pendents amb desguassos sifònics dotats de registre, o per canaletes perimetrals.
Als serveis dels esportistes està prevista la formació de pendents i la col·locació d'embornals sifònics.

k) Equipament sanitari

Tots els polsadors per a dutxes i lavabos seran temporalitzats, amb durada màxima de 15 segons.
Els polsadors i els ruixadors de les dutxes aniran encastats a la paret.
A cada vestidor hi ha un ruixador que s'acciona per aixetes, a fi de tenir la possibilitat de disposar d'aigua freda per barrejar a la prèviament barrejada per la vàlvula termostàtica.

l) Mobiliari

Els bancs dels vestidors estaran formats per panells compactes d'alta densitat, amb resines fenòliques de 12 mm. collats amb perfilaria d'acer inoxidable a perfils d'acer inoxidable.
Es preveuen penjadors d'acer inoxidable, segons detall de projecte.
L'emmagatzematge de la roba i els estris dels usuaris s'ha previst en taquilles individuals, executades amb panells estratificats d'alta densitat.

m) Diversos

Previsió de la corresponent recollida i conducció de les aigües pluvials de la coberta amb disposició de sobreeixidors i emmagatzematge per a la seva reutilització.
Es preveu l'accés de materials i maquinària des de l'exterior a l'espai esportiu, al magatzem i a la sala d'instal·lacions tècniques.
Instal·lacions accessibles per al manteniment, que permetin les modificacions o ampliacions, encastades en els trams que estiguin a l'abast de l'usuari.
Aïllament acústic de l'exterior i entre espais de diferent ús
Sistema d'alarma d'intrusió amb centraleta de microprocessador situada a la recepció.
Detecció amb detectors d'infrarojos i contactes magnètics.

Els nous vestidors s'annexionen horitzontalment a l'actual recinte del camp, pel seu costat sud, separant-se d'aquest una distància d'1 metre aproximadament, per facilitar els moviment de terres de buida i evitar l'esllavissament de les terres de la banda sud del camp. Una vegada executades les obres de construcció dels nous vestidors s'enllaçaran les tanques actuals amb els límits de l'edifici, mantenint les mateixes cotes d'altitud i característiques.

1.8. REQUERIMENTS A COMPLIMENTAR

a. Criteris Generals. Composició i envolvent de l'edificació

L'esquema funcional i el contingut programàtic del projecte han tingut com a referència els models d'edificis de vestidors facilitats pel Servei d'esports de la Diputació de Barcelona, amb les singularitats i particularitats del lloc, així com l'atenció als suggeriments i propostes efectuades per la Regidoria d'Esports de l'Ajuntament de Puig-Reig i dels Serveis corresponents de la Diputació de Barcelona i de la Generalitat de Catalunya.

S'han tingut en compte també la *Normativa tècnica d'instal·lacions i equipaments esportius* contemplades en el *Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya*, així com les recomanacions i normes contingudes en el **Manual de legislación i documentos técnicos de referéncia (normas NIDE y UNE-EN) en instalaciones deportivas, a nivel nacional de España, para la planificació, diseño, construcción y gestión de instalaciones deportivas"*.

Els criteris generals utilitzats en la redacció del projecte d'aquest edifici de vestidors es poden concretar en:

- Accessos independents des del carrer i des del terreny de joc
- Adaptació a la topografia del solar projectant una edificació semi soterrada, amb una coberta plana transitable a nivell del terreny de joc per integrar al màxim l'edificació a l'entorn i no impedir les bones vistes a la població des del terreny de joc i des de la graderia situada al costat nord del camp.
- Previsió d'un espai per la caldera de calefacció i producció aigua calenta sanitària (ACS), dipòsits d'acumulació, etc, tot preveient a la planta coberta superior espai especial per a la instal·lació, si és el cas, de plaques solars per a la producció d'ACS. També es preveu un espai per a guardar temporalment deixalles
- Buscar la flexibilitat en l'ús dels diferents components programàtics, així com l'economia d'espais, recorreguts i serveis

b. Criteris funcionals, de seguretat i d'habitabilitat

En la redacció del projecte s'han tingut en compte les normes i recomanacions contingudes en el *full tècnic 35. Vestidors,* redactat pels Serveis d'equipaments Esportius del Consell català de l'Esport, relatives als criteris funcionals, de seguretat i d'habitabilitat (higiene, confort, manteniment i medi ambient)

c. Criteris per a la construcció d'equipaments esportius

En la redacció del projecte s'han tingut en compte les normes i recomanacions contingudes en Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya, relatives als requeriments tècnics a tenir en compte en la construcció de vestidors esportius

d. Codi Tècnic de l'Edificació. CTE

Les obres de construcció contemplades en el projecte compliran les determinacions establertes en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, de 29/09/2006, que prescriu l'obligat compliment del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

1. CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi
DB SI 1. Propagació interior
DB SI 2. Propagació exterior
DB SI 3. Evacuació
DB SI 4. Detecció, Control i extinció de l'incendi
DB SI 5. Intervenció dels Bombers
DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

2. CTE DB SU. Seguretat d'utilització

DB SU 1. Seguretat front el risc de caigudes
DB SU 2. Seguretat front al risc d'impacte o atrapa ment
DB SU 3. Seguretat front al risc empresonament
DB SU 4. Seguretat front el risc causat per la il·luminació inadequada
DB SU 5. Seguretat front al risc causat per situacions amb alta ocupació
DB SU 6. Seguretat front al risc d'ofegament
DB SU 7. Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment
DB SU 8. Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp

3. CTE DB HE. Estalvi d'energia

DB HE 1. Limitació de la demanda energètica
DB HE 2. Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
DB HE 3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
DB HE 4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
DB HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

4. CTE DB HS. Salubritat

DB HS 1. Protecció contra la humitat
DB HS 2. Recollida i evacuació de residus
DB HS 3. Qualitat de l'aire interior
DB HS 4. Subministra d'aigua
DB HS 5. Evacuació d'aigua

5. CTE DB SE. Seguretat Estructural

DB SE. Seguretat Estructural
DB SE AE. Accions Edificació
DB SE C. Fonaments
DB SE F. Fàbrica
DB SE M. Fusta
DB SE A. Acer

6. CTE DB HR. Protecció enfront del soroll

A l' ANNEX 3 es justifica el compliment dels Documents Basics indicats..

És obligatori que els productes de la construcció, que s'incorporen amb caràcter permanent en els edificis hagin de disposar de la marca CE. Es comprovarà el seu compliment en les obres.

En cas de no existir el marcatge CE obligatori per a una tipologia genèrica de productes, es comprovarà l'existència d'un segell de qualitat o d'idoneïtat tècnica reconeguda (DIT, DITE, DAU, etc.)

Les instal·lacions esportives es consideren com a **edificis de concurrència pública**; per tant, han d'equiparar la seva qualitat constructiva a la d'equipaments amb una major tradició arquitectònica, com són les escoles o els teatres,

Estalvi d'energia

Les exigències bàsiques establertes per aconseguir un ús més racional de l'energia afecten en diversos punts les instal·lacions esportives. Per una part, es vol incidir sobre la limitació de la demanda energètica (HE1) regulant la protecció solar dels finestrals per limitar l'escalfament dels edificis per efecte hivernacle.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE3) través de les superfícies vidriades assolellades. Establiment de valors límits d'eficiència per als espais esportius, el CTE introdueix dos nous paràmetres: l'índex d'enlluernament unificat per a l'observador (UGR), que fa referència a la seguretat, i l'índex de rendiment de color (Ra), que mesura la qualitat de la llum.

Aprofitament de l'energia solar

Es descriu i justifica en el Projecte Modificat de les instal.lacions, contingut en el ***Document VII.***

Seguretat d'utilització i en cas d'incendi

DB Seguretat d'utilització (SU) i Seguretat en cas d'incendi (SI).

Per complir adequadament les exigències que estableix el CTE, cal que des d'un primer moment el projecte de gestió d'una instal·lació esportiva tingui en compte amb claredat i precisió paràmetres bàsics d'utilització.

- Les activitats previstes, esportives i no esportives
- L'aforament, el nombre de persones que potencialment puguin ocupar-la, visitar-la, utilitzar-la o treballar-hi.
- Les característiques dels usuaris que puguin afectar-ne els mitjans d'evacuació, per motius d'edat, per discapacitat física o d'altres.
- El temps i període habitual d'ús de la instal·lació.

Paràmetres que cal tenir en compte per determinar l'ocupació dels diversos espais de les instal·lacions esportives: 1 persona per cada 3 m2 en vestidors

El Projecte d'Instal·lacions justifica el compliment dels DB assenyalats als paràgrafs anteriors:

- Estalvi d'energia
- Aprofitament de l'energia solar
- Seguretat d'utilització i en cas d'incendi

1.9. CONTROL DE QUALITAT

Es preveu el control estadístic dels materials i de l'execució de les obres, d'acord amb el contingut del Capítol corresponent del ***Document II***. ***Amidaments, Pressupostos i Quadres de preus.***. CONTROL DE QUALITAT.

1.10. TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

La tipologia constructiva del projecte és la descrita en la Memòria Constructiva, en els Amidaments i Pressupostos, i en els plànols.

1.11. CONSIDERACIONS FINALS

1.11.1. Propostes de classificació de contractista

En compliment del *"RD 3/2011, Text refós de la "Ley de Contratos Públicos",* del *"RD 1098/2001, Reglamento de la Ley de Contartos Públicos"* i de la "*Ley 14/2013. de apoyo a los emprendedores i su internacionalización"* , es proposa a continuació la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres.

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.
Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana, que es calcula:

AM = PRESSUPOST DE LICITACIÓ x 12 / termini d'execució
AM = termini d'execució en mesos
Termini d'execució previst

Les obres i instal·lacions previstes en els Projectes modificats de la Fase 1ª de la construcció del Vestuaris nous del camp de futbol, tenen els Pressupostos de Contractació (PC) següents:

- Modificació de Projecte 1ª Fase, Obra civil .....806702.85 €
- Modificació de Projecte 1ª Fase, Instal·lacions.....184733,40 €

---------- 991436.25 €

Es preveu licitar conjuntament l'Obra civil i les Instal·lacions, conseqüentment el PC a considerar es: 991435,68 €

Aquest valor es el que ens determina la categoria de la classificació, que en el present projecte coincideix amb el PRESSUPOST DE LICITACIÓ,

	PRESSUPOST DE CONTRACTE, IVA INCLÒS	
	Projecte Arquitecte PEC = 806702,85	Projecte Enginyer PEC = 184733.40
	991436,25 €	
GRUP	**C**	
SUBGRUP	**2**	
CATEGORIA	**3**	

1.11.2. Revisió de preus

El present Projecte Modificat de la Fase 1, preveu l'execució de l'Obra civil i les Instal·lacions en el ***termini d'un any,*** per la qual cosa no es preveu revisió dels preus de contractació. No obstant, si s'escau, el Plec de clàusules administratives particulars a confeccionar per a la contractació de les obres de la fase 1 podrà preveure-la.

1.11.3.Bens i drets de necessària ocupació

L'Ajuntament disposa de tots els elements materials i jurídics per a la normal execució de les obres.

1.11.4.Obra completa

Es fa constar el compliment de les disposicions establertes en el Reglament General de Contractació de les Administracions Públiques, així l'obra prevista en aquest **Projecte (obra civil)** i en el **Projecte de les instal·lacions** constitueix una unitat d'obra completa, la qual pot ser executada amb independència de qualsevol altre.

1.11.5.Normativa d'aplicació

El projecte compleix amb les Normes i Disposicions de vigent aplicació.
S'adjunta com ANNEX 0, relació de la indicada normativa.

1.11.6.Fases i /o etapes d'execució, termini d'execució, garantia i programa d'obra.

- **Fases o Etapes d'Execució**
  L'obra es preveu executar-la en 2 fases

  Fase 1, Obra civil :

  Construcció de 4 vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris, amb els corresponents serveis generals complementaris. Aquesta fase es preveu executar-la en un termini de 12 mesos i es pretén iniciar les obres a la primera meitat de l'any 2027

  Fase 1, instal·lacions :

  Execució de les instal·lacions corresponents a electricitat, enllumenat, ventilació, condicionament tèrmic i audiovisuals, d'acord amb el corresponent projecte específic.

  Fase 2:

  Ampliació dels vestidors construïts a la Fase 1, en horitzontal, en posició annexa a aquests a la planta 0, construint 2 nous vestidors amb els seus serveis higiènics i sanitaris per a jugadors, i 2 nous vestidors per a jutges o monitors amb els seus serveis higiènics i sanitaris. Aquesta fase

- **Programa d'obra i termini d'execució**.

  Es preveu procedir a la contractació de les obres dintre del propers mesos, estant prevista la seva execució en el termini de 9 mesos a comptar des de la seva adjudicació.

  El termini de garantia s'estableix en (12) dotze mesos, a comptar des de la recepció provisional de les obres.

  El Programa d'obra de la Fase 1, Obra civil, es descriu en el quadre següent:

Fase 1, Etapa A - CONSTRUCCIÓ DELS VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL																							
Fase 1 - Obra civil																							
		Mes																				PEM	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									Fase 1	
Nº	Capitol																						
.01	TREBALLS I ELE. PRÈVIS																					403,98	0,07
.02	OBRES I INST. EXTERIORS																					7620,59	1,36
.03	ENDERROCS, MOV. ERRES i RESIDUS																					43921,97	7,84
.04	FONAMENTS I MURS																					37422,48	6,68
.05	ESTRUCTURES																					97719,1	17,44
.06	COBERTES																					30603,37	5,46
.07	TANCAMENTS I DIVISIONS																					80640,08	14,39
.08	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENNTS																					17055,72	3,044
.09	REVESTIMENTS I APLACATS																					68613,77	12,25
.10	PAVIMENTS																					49715,56	8,87
.11	TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA																					53104,02	9,48
.12	PROTECCIONS																					3203,20	0,57
.13	OBRES I INST. EXTERIORS																					11603,66	2,07
.14	INSTAL. EVACUACIÓ I VENT.																					10816,38	1,93
.15	FONTANERIA, SANITARIS I EQUIPAMENNTS																					38002,51	6,78
.16	SENYALITZACIÓ																					2040,59	0,36
.17	AJUDES RAM DE PALETA																					2660,27	0,47
.18	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT																					5101,97	0,91
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) 1ª Fase Obra civil																					560249,22	100,00

1.10.7.Reposicions i/o desviaments de serveis

No es preveu la necessitat de procedir, per a l'execució de les obres, a la reposició o desviament de cap dels serveis existents.

1.11. RESUM DE PRESSUPOSTOS I JUSTIFICACIÓ D'HONORARIS TÈCNICS

A partir dels Quadres de Preus i Amidaments, inclosos en el Document III, s'han confeccionat els corresponents pressupostos parcials i totals indicats en el quadre següent.

Els honoraris facultatius d'Arquitecte s'han calculat d'acord amb els barems orientatius d'honoraris elaborats pel Col·legis Oficials d'Arquitectes de Catalunya,

Els honoraris facultatius d'Enginyer s'indicaran i justificaran en la documentació del Projecte Modificat de les Instal·lacions de la Fase 1, redactat per l'Enginyer Joaquim Macià Roset, inclòs en el ***Document VII*** de la present documentació.

PROJECTE MODIFICAT_Fase 1_ Obra civil - VESTIDORS NOUS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL					
		Fase 1	Fase 2		
Pressupost Execució Material	Proj Arquitecte_Obra civil	560249,22	0	560.249,22	
Benefici Industrial	6%			33.614,95	666.696,57
Despeses Generals	13%			72.832,40	
IVA	21%				140.006,28
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE					**806.702,85**
Altres despeses imputables					
Honoraris Projecte Arqte_Obra civil		24412,64		26.243,59	
Honoraris Estudi S i S, Arqte		1830,95			
Honoraris Direcció obres, Arqte		14006,23		17.507,79	43.751,38
Honoraris Coordinació S i S, Arqte		2100,93			
Honoraris Control de Qualitat, Arqte		1400,62			
IVA		21%			9.187,79
Total Honoraris tècnics + 21% IVA					**52.939,17**
TOTAL PRESSUPOST_1ª Fase_Obra Civil per el CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ					**859.642,02**

Puig-reig, a Setembre de 2026.

Equip redactor:

ARQ 71 i associats slp.
Director d'Equip. FERRAN BESA, Arqte

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
T. 932 380 150 / F. 934 156 226 / M. 607 88 60 58
www.arq71.com
fbs@arq71.com

2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1.- MOVIMENT DE TERRES

Terraplenat per tongades amb terres d'aportació seleccionades aconseguint una compactació igual que la tensió admissible del terreny ferm o base de fonamentació recomanada segons informe de geotècnia.

Excavació mecànica de terres en formació de rases i pous per a fonaments, rebaix i anivellació.

Excavació mecànica de terres en rases per a clavegueres, inclòs connexió a la xarxa general pública.

2.2.- FONAMENTS

Rases i sabates de formigó armat, amb formigó HA-25-P-20-IIa i acer amb barres corrugades tipus B500S, o amb malles electrosoldades tipus B500T, d'acord amb els plànols i detalls del Projecte d'execució.
La interferència de la xarxa de sanejament amb les rases de fonamentació es resolt, si es el cas, mitjançant un passa tubs de D 30-40 cm. que travessarà la rasa, bé a nivell de la sabata correguda, bé per sota la sabata correguda, embeguda en el formigó ciclopi.

2.3.- ESTRUCTURA

Estructura de formigó armat:

Acer de l.e. = 5.000 kg/cm2 i formigó de R.C. 250 kg/cm2.
Forjat formigó armat realitzat "in situ". Especificacions segons plànols.
Les característiques dels elements constructius de formigó armat compliran amb els condicionants indicats en els quadre següents:

Màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment

Paràmetres de dosificació	Tipus de formigó	CLASSE D'EXPOSICIÓ												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
màxima relació a/c	massa	0,65	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	pretensat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50
mínim contingut de ciment (kg/m3)	massa	200	-	-	-	-	-	-	275	300	325	275	300	275
	armat	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300
	pretensat	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300

Resistències mínimes compatibles amb els requisits de durabilitat

Paràmetres de dosificació	Tipus de formigó	CLASSE D'EXPOSICIÓ												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
resistència mínima (N/mm2)	massa	20	-	-	-	-	-	-	30	30	35	30	30	30
	armat	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	pretesat	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

Els recobriments mínims de formigó de les armadures, d'acord amb l'art. 37.2.4. de l'EHE serà l'indicat al següent quadre:

Recobriments mínims

Resistència característica del formigó [N/mm2]	Tipus de element	Recobriments mínims (mm) segons la classe d'exposició (**)									
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc
25 < fck < 40	general	20	25	30	35	35	40	35	40	(*)	(*)
	elements prefabricats i làmines	15	20	25	30	30	35	30	35	(*)	(*)
fck > 40	general	15	20	25	30	30	35	30	35	(*)	(*)
	elements prefabricats i làmines	15	20	25	25	25	30	25	30	(*)	(*)

El marge de recobriment és funció del tipus d'element i del nivell de control d'execució, i el seu valor serà: 0 mm en elements prefabricats amb control intens d'execució.
5 mm en elements "in situ" amb nivell intens de control d'execució.
10 mm a la resta de casos.

El recobriment nominal de l'armadura de la fonamentació executada contra el terreny (laterals de sabates i tots els llocs en que no hi hagi formigó de neteja - protecció) serà igual o superior a 80 mm (EHE, Art. 37.2.4). En els llocs on hi hagi aquest formigó de neteja - protecció el recobriment nominal mínim ha de ser el corresponent al ambient IIa : 35 mm (25 de recobriment mínim més 10 de marge de recobriment).

Recobriment entre ambient, formigó i recobriments (mínims exigibles):

Element de formigó	Ambient Taula 8.2.2	Formigó Taula 37.3.2.b	Relació a/c Taula 37.3.2.a	Ciment Taula 37.3.2.a	Recobriments nominals
Formigó en massa	I	HM-20	0,65	200	-
Fonaments i soterranis	IIa	HA-25	0,60	275	(*) 35 mm.
Estructura interior, no sotmesa a condensacions	I	HA-25	0,65	250	30 mm.
Estructura interior, sotmesa a condensacions	IIa	HA-25	0,60	275	35 mm.
Estructura exterior, amb pluja superior a 600 mm/any	IIa	HA-25	0,60	275	35 mm.
Estructura exterior, amb pluja inferior a 600 mm/any	IIb	HA-30	0,55	300	40 mm.
Estructura exterior, a menys de 5 km. de la costa	IIIa	HA-30	0,5	300	45 mm.

Art. 37.2.4 : En el projecte s'ha de prescriure un recobriment nominal, igual al recobriment mínim més el marge de recobriment, que per a elements formigonats "in situ", amb nivell de control d'execució estadístic, és de 10 mm.
(*) El recobriment nominal mínim en elements formigonats contra el terreny és de 80 mm. (70+10 mm.)

Longituds d'ancoratge i cavalcament ("solape")

Taula corresponent a formigó **HA-25** i acer **B-500**, coeficient m=15 (Art. 66.5.2 de EHE).

Longitud d'ancoratge	Ø (mm.)	6	8	10	12	14	16	20	25
Pos. 1 Adherència bona	cm.	15	20	25	30	35	40	60	94
Pos. 2 Adherència deficient	cm.	21	29	36	43	50	57	84	131

Les armadures comprimides tenen la mateixa longitud de cavalcament i d'ancoratge (Taula 66.6.2).
Les armadures traccionades tenen la següents longituds de cavalcament, en el cas d'estar separades més de 10 Ø i estar "solapades" més del 50% de les terres (Taula 66.6.2).

Longitud cavalcament	Ø (mm.)	6	8	10	12	14	16	20	25
Pos. 1 Adherència bona	cm.	21	28	35	42	49	56	84	132
Pos. 2 Adherència deficient	cm.	29	41	50	60	70	80	118	183

Pos. 1: Adherència bona — Armats inferiors — Armats verticals. Pilar
Pos. 2: Adherència — Armats superiors

2.4.- COBERTA

La coberta projectada és de 2 tipus;

a. Coberta plana transitable parcialment, a la planta 0, corresponent al pas dels espectadors situat parcialment sobre els Vestidors de la planta -1.
   Estarà formada per les següents capes, de superior a inferior:
   - Paviment de gres extruït
   - Solera de formigó armat de 7 cm de gruix,
   - Làmina separadora filtrant de geotèxtil,
   - Làmina impermeabilitzant,
   - Làmina separadora filtrant de geotèxtil,
   - Capa aïllant tèrmic, de 4 cm de gruix i densitat 30-350 kg/m3,
   - Capa de formació de pendents amb formigó lleuger,

b. Coberta inclinada de panells sandvitx prefabricats d'acer i poliestirè, de 6 cm de gruix, sobre la resta dels vestidors de la planta -1, formada per les següents capes, de superior a inferior:

- Panells sandvitx prefabricats d'acer i poliestirè, de 6 cm de gruix, de 5 greques, pre-lacat color estàndard, ancorat l'estructura inferior d'acer laminat en calent.
- Capa aïllant tèrmic, de 4 cm de gruix i densitat 30-350 kg/m3, disposada sobre el forjat horitzontal inferior

Les solucions constructives indicades asseguraran:

L'estanqueïtat a l'aigua, la resistència a la pressió i succió del vent, el desguàs amb canals, cassoletes de recollida d'aigua o aigua fons, essent situades i mesurades en funció de la pendent, de l'àrea recollida: la intensitat de pluges i l'aïllament tèrmic.

2.5.- TANCAMENTS EXTERIORS

Les solucions constructives garantiran la resistència a l'acció del vent, una atenuació acústica major a 50 dB(A), l'aïllament tèrmic (s'especifica en el Projecte d'Execució) i l'estanqueïtat a l'aigua.
S'adjunten com Annexes, en el Projecte d'Execució, fitxes justificatives del Compliment de CTE, sobre Aïllaments Tèrmics en els edificis, i Compliment de la Norma NBE-CA-88, sobre Condicions Acústiques dels edificis.

2.5.1. Façanes

Els tancaments exteriors, es resoldran segons el següent detall:

- Façana composta per 2 fulls , un de bloc de formigó cara vista, de 40x20x20 cm, tipus *Esplit o Llis,* d'una cara vista, col·locat amb morter de CP M-80, segons detall plànols de façanes, una cambra d'aire amb aïllament tèrmic de poliuretà projectat, de 4 cm de gruix i densitat 30-35 kg/m3, cambra d'aire i un full interior autoportant de plaques de guix laminat hidròfug, de 7 cm de gruix, revestit interiorment, bé arrebossat i enrajolat, bé arrebossat i pintat amb pintura plàstica..
- Els pilars de façana, les parts vistes seran de formigó deixat vist, tractat amb pintura plàstica transparent, igual que els ràfecs del sostre dels vestidors

Si s'utilitzen mescles preparades en sec per a morters, les mescles preparades, portaran el nom del fabricant i la dosificació, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir la resistència del morter tipus establert.

2.5.2. Fusteria exterior

La fusteria exterior serà d'alumini lacat color grafit.
Les finestres i balconeres seran segons plànols.
Les solucions constructives asseguraran una atenuació acústica mínima de 10 dB(A), un coeficient de transmissió tèrmica K = 5 kcal/h.m2.Cº, una permeabilitat a l'aire inferior a 50 m3.h/h.m2 a les zones W, X i de 20 m3/h.m2 a les zones Y i Z, segons el mapa de zones climàtiques, l'estanqueïtat a l'aigua i la resistència i no deformables per l'acció del vent o del propi pes.

2.5.3. Vidres

Es preveu la col·locació de vidre aïllant tèrmic format per un vidre laminar intern de 3+3 o 4+4 mm de gruix, una cambra d'aire interior de 6 mm de gruix mínim i un vidre trempat exterior de 4-5 mm de gruix. a totes les obertures. Els ampits i baranes, si es realitzen amb vidres, es realitzaran amb vidres trempats, armats o laminats.
S'assegura amb les solucions previstes, la resistència a l'acció del vent i la col·locació a la fusteria amb uns marges suficients, per absorbir les dilatacions i no transmetre vibracions, així com la possibilitat de reposició sense risc.

2.6.- PROTECCIONS

2.6.1. Baranes i ampits

Les solucions constructives adoptades asseguren l'estabilitat i resistència als esforços següents aplicats al límit superior:

- Càrrega vertical uniformement repartida de 50 kg/m.
- Càrrega horitzontal uniformement repartida de 50 kg/m. a habitatges i de 100 kg/m a les zones comuns de l'edifici i d'ús públic.

Els ancoratges es situaran a la distància indicada als plànols, amb un màxim de 1,50-2,00 m. i es garantirà que no s'originin infiltracions d'aigua.
La barana de la planta 0 (terrassa) tindrà una alçaria de 1,20 m i estarà formada per muntants de suport d'acer, 80x80x3 mm, ancorats amb platines al sostre de formigó, brèndoles d'acer laminat separades 12 cm i de secció 40x6 mm, amb un passamà superior d'acer inoxidable, de diàmetre 45x2 mm, amb suports sobre les brèndoles de tub d'acer inoxidable de diàmetre 15x1 mm, segons detall de projecte.
El model de baranes serà el detallat als plànols i seran d'acer per a pintar a l'esmalt, o mixtes de ferro i vidre laminat, fusta natural o panells sintètics especials.

2.6.3. Empits

Els empits de la planta 0, seran realitzats amb parets d'obra ceràmica o de bloc de formigó. La seva alçària serà de 1,20 m i aniran coronats superiorment amb un coronament de xapa d'acer galvanitzada i prelacada,

Els empits de finestres seran realitzats amb parets d'obra ceràmica o de bloc de formigó. La seva alçària serà la indicada als plànols i el seu coronament es realitzarà amb perfils d'alumini anoditzat i lacat del mateix color que la fusteria exterior.

2.7.- DIVISIONS INTERIORS

Les divisions interiors de l'edifici es resolen, en general, amb envans autoportants de plaques de guix laminat ´hidròfug, de 13 mm de gruix cada placa. Amb estructura interior d'acer galvanitzat i capa interior amb aïllant tèrmic de llana de roca de 45 mm de gruix. , La cara corresponent a Vestidors o serveis, anirà enrajolada amb peces de gres porcellànic, col·locades directament amb capa fina d'adhesiu especial adequat a les plaques hidròfugues de guix laminat.
La divisòria del passadís d'accés als vestidors serà de bloc de formigó de color, d'una cara vista tipus *Split* (cantó del passadís), de 15 cm de gruix, col·locat amb morter de CP i rejuntat amb morter de color similar al color del bloc.

2.8.- FUSTERIA INTERIOR

Totes les divisions de vestidors seran lleugeres, les portes, els bancs i els armaris seran reforçats, resistents als cops i inalterables a l'aigua.
La fusteria es protegirà de la humitat amb perfils d'acer inoxidable.
Tots els vidres seran laminars, resistents als cops de pilota i evitant els fragments tallants a les trencadisses.
Les portes seran reforçades i resistents als cops, formades amb taulers compactes fenòlics d'alta densitat i marcs d'alumini lacat, d'acer galvanitzat recobert de resines. S'equiparan amb manetes de fàcil accionament, molles de tancament amortit automàtic, panys mestrejats, farratges resistents i inoxidables en els ambients humits.

2.9.- REVESTIMENTS

2.9.1. Coronaments i peces d'entrega a parets

Les parets divisòries interiors , aniran enrajolades amb peces de gres porcellànic , col·locades amb capa fina de pasta adhesiva.
En les solucions adoptades s'assegurarà la impermeabilitat dels revestiments en els locals humits, així com la compatibilitat entre materials de suport i revestiment.
Les entregues a parets es realitzaran amb peces per a minvell de planxa d'alumini lacat, o d'acer galvanitzat segons els casos, de 0,7 mm. de gruix, de 55 cm. de desenvolupament, amb 3 plecs com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques.
Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat lacat, de 0,7 mm. de gruix, de 25 cm. de desenvolupament, com a màxim, en forma de U, col·locada amb fixacions mecàniques.

2.9.2. Sostres

Les solucions adoptades garanteixen les mateixes condicions dels revestiments de parets i s'assegurarà que la separació mínima entre els sostres falsos i qualsevol canalització o element estructural que recobreixi serà de 3 cm.
Totes les parets interiors amb la cara exposada vista, menys les de bloc de formigó cara vista, aniran pintades i/o enrajolades fins el sostre.
Als magatzems i a les cambres d'instal·lacions l'acabat es preveu bé bloc vist i/o pintat.

2.9.3. Pintures

Pintat de perfils d'acer a l'esmalt de poliuretà o sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.
Les parets interiors de les zones comunitàries aniran pintades al plàstic, amb una mà de pasta segelladora i dues d'acabat.
Les parets exteriors arrebossades es pintaran al plàstic amb dues capes.
Les baranes i elements metàl·lics es pintaran amb dos mans d'esmalt, amb una prèvia de mini electrolític.

2.10. SÒLS I PAVIMENTS

Hi hauran paviments de dos tipus:
A l'interior dels vestidors i zones humides es preveu la col·locació d'una solera de formigó amb recobriment de resines epòxid antilliscant, Classe 3. O paviment de gres porcellànic 40x40 cm, classe 3.
Als magatzems, cambres d' instal·lacions i passadís d'accés a vestidors serà de formigó polit amb helicòpter, acabat amb pols de quars, Classe 2.
A l'exterior serà de gres extruït antilliscant, resistent a la intempèrie, o de terratzo ratllat, col·locat sobre la solera de formigó armat.
El procés de formació de la solera serà el següent:

- Sobre el terreny netejat i anivellat a la cota de projecte, es col·loca un emmacat de grava de 15 cm. Després d'interposar una làmina de polietilè es construeix una solera de formigó armada amb un gruix mínim de 15 cm. i amb un pendent cap a les canals de recollida d'aigües i buneres.
  La solera de formigó tindrà un armat mínim de # D4mm, de 15x30 cm, per prevenir fissures de retracció o possibles accions mecàniques.
- En el contacte de la solera amb les parets es col·locarà una peça de separació tipus *porexpan* que sigui capaç d'absorbir les dilatacions del formigó.

- Les canaletes de recollida d'aigua aniran protegides amb tela asfàltica coberta amb la mateixa rajola ceràmica de les parets.

2.11.- INSTAL·LACIONS

El conjunt de les instal·lacions es descriu i detalla en el projecte específic corresponent a les Instal.lacions, que constitueix el DOCUMENT VII del projecte

2.12.- SANEJAMENT I DESGUASSOS

Hi haurà dues xarxes de desguàs independents, una de les aigües grises i residuals provinent dels vestidors i els seus serveis, que es connecta al col·lector d'aigües residuals del carrer , i una altre per a les aigües pluvials, que es condueixen a un dipòsit d'emmagatzematge per al seu aprofitament per al reg del camp
La xarxa estarà formada per:

- Tubs de PVC, amb una pendent mínima de 1'5 %, la corresponent a claveguerons entre arquetes situada sota la zona dels Vestidors.
- Tubs PEAD, la corresponent a les zones exteriors de l'edificació

Els pericons de pas i de registrament seran prefabricats de formigó o de polipropilè. Els que siguin sifònics tindran tapa amb registre recolzada en un cèrcol metàl·lic.
La recollida d'aigües dels vestidors es farà mitjançant formació de pendents amb desguassos sifònics dotats de registre, o per canaletes perimetrals.
Als serveis dels esportistes està prevista la formació de pendents i la col·locació d'embornals sifònics.

2.13.- EQUIPAMENT SANITARI

Tots els polsadors per a dutxes i lavabos seran temporalitzats, amb durada màxima de 15 segons.
Els polsadors i els ruixadors de les dutxes aniran encastats a la paret.
A cada vestidor hi ha un ruixador que s'acciona per aixetes, a fi de tenir la possibilitat de disposar d'aigua freda per barrejar a la prèviament barrejada per la vàlvula termostàtica.

2.14.- MOBILIARI

Els bancs dels vestidors estaran formats per panells compactes d'alta densitat, amb resines fenòliques de 12 mm. collats amb perfilaria d'acer inoxidable a perfils d'acer inoxidable.
Es preveuen penjadors d'acer inoxidable, segons detall de projecte.
L'emmagatzematge de la roba i els estris dels usuaris s'ha previst en taquilles individuals, executades amb panells estratificats d'alta densitat.

2.15.- DIVERSOS

Previsió de la corresponent recollida i conducció de les aigües pluvials de la coberta amb disposició de sobreeixidors i emmagatzematge per a la seva reutilització.
Es preveu l'accés de materials i maquinària des de l'exterior a l'espai esportiu, al magatzem i a la sala d'instal·lacions tècniques.
Instal·lacions accessibles per al manteniment, que permetin les modificacions o ampliacions, encastades en els trams que estiguin a l'abast de l'usuari.
Aïllament acústic de l'exterior i entre espais de diferent ús.
Sistema d'alarma d'intrusió amb centraleta de microprocessador situada a la recepció.
Detecció amb detectors d'infrarojos i contactes magnètics.

Puig-reig, Setembre de 2026

Equip redactor:
ARQ 71 i associats slp.
Director d'Equip. FERRAN BESA, Arqte

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
M. 607 88 60 58
www.arq71.com
fbs@arq71.com

MEMÒRIA DE CÀLCUL

A N N E X 1. MEMÒRIA DE CÀLCUL

1. Dades generals de l'estructura

Projecte: vestuaris puig-reig

2. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Altura	Cota
2	Sostre 2	2	Sostre 2	3.15	6.45
1	Sostre 1	1	Sostre 1	3.30	3.30
0	Fonamentació				0.00

3. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs

3.1. Pilars

GI: grup inicial
GF: grup final
Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de suport
P1	(12.87, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat esquerra	0.50
P2	(12.87, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat esquerra	0.50
P3	(17.52, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P4	(17.52, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P5	(22.17, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P6	(22.17, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P7	(26.02, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P8	(26.02, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P9	(30.97, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P10	(30.97, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P11	(34.82, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P12	(34.82, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P13	(34.82, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P14	(38.67, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P15	(38.67, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P16	(38.67, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P17	(43.62, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P18	(43.62, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P19	(43.62, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P20	(47.47, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P21	(47.47, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P22	(47.47, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P23	(52.92, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P24	(52.92, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50

3.2. Murs

- Les coordenades dels vértex inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geométriques del mur

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vértex Inicial	Vértex Final	Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
M1	Mur de formigó armat	0-1	(31.05, 12.45)	(53.45, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3
M2	Mur de formigó armat	0-1	(31.10, 10.65)	(31.10, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3
M3	Mur de formigó armat	0-1	(11.95, 10.65)	(31.10, 10.65)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Mur de formigó armat	0-1	(52.92, 10.67)	(52.92, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3

Càrregues i sabata del mur

Referència	Càrregues	Sabata del mur
M1	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 1.200 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.90 cantell:0.50
M2	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 0.550 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.25 cantell:0.50
M3	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 1.200 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.90 cantell:0.50
M4	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 2.650 x 1.200 Volada: esq.:2.35 dre.:0.00 cantell:1.20

4. Dimensions, coeficients d'encastament i coeficients de vinclament per a cada planta

Referència pilar	Planta	Dimensions	Coefs. encastrament Cap	Coefs. encastrament Peu	Coefs. pandeig Pandeig x	Coefs. pandeig Pandeig Y
P1,P2,P3,P4,P5,P6, P7,P8,P9,P10,P12, P13,P15,P16,P18,P19, P21,P22,P23,P24	2	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.35x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
P11,P14,P17,P20	1	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00

5. Lloses i elements de fonamentació

Tensió admisible terreny sabates: 2.20 Kp/cm2

6. Llistat de panys

Tipus de sostres considerats

Nom	Descripció
r2	SOSTRE DE BIGUETES IN SITU Gruix de revoltó: 30 cm Gruix capa compressió: 5 cm Intereix: 70 cm Revoltó: r2 Pes propi: 0.383 Tn/m2

7. Normes considerades

Formigó: EHE-CTE
Acers conformats: CTE DB-SE A
Acers laminats i armats: CTE DB-SE A
Sostres de biguetes: EFHE

8. Accions considerades

8.1. Gravitatòries

Nom del grup	S.C.U. (Tn/m2)	Càrreg.mortes (Tn/m2)
Sostre 2	0.50	0.20
Sostre 1	0.50	0.20
Fonamentació	0.00	0.00

8.2. Vent

No es realitza anàlisi dels efectes de 2on ordre
Coeficients de Càrregues
+X: 1.00 -X:1.00
+Y: 1.00 -Y:1.00

Segons CTE DB-SE AE (Espanya)

Zona eòlica: C
Grau d'aspror: III. Zona rural accidentada o plana amb obstacles

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-ES AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat.:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D .

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

	Vent X			Vent Y		
q_b (Tn/m2)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.05	0.16	0.70	-0.30	0.65	0.76	-0.40

Amples de faixa

Plantes	Ample de faixa Y	Ample de faixa X
En totes les plantes	10.00	40.00

8.3. Sisme

NCSE-02

No es realitza l'anàlisi dels efectes de 2on ordre
Acció sísmica segons X
Acció sísmica segons Y

Província:BARCELONA Terme:AVINYO
Coef. Contribució K = 1.00 Coeficient de risc: 1.0
Acceleració sísmica bàsica: Ab/g = 0.04
Acceleració sísmica càlcul: Ac = 0.051
Coeficient de sòl: C = 1.60
Part de sobrecàrrega a considerar: 0.50
Esmorteïment: 5 %
Ductilitat de l'estructura: 2.00 Ductilitat baixa
Nombre de modes: 6
Criteri d'armats a aplicar per ductilitat: Cap

8.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Càrrega permanent Sobrecàrrega d'us Sisme X Sisme Y Vent +X Vent -X Vent +Y Vent -Y

8.5. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en Tm, Tm/m i Tm/m2)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades	
1	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.80, 8.10)	(12.80, 2.80)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.85, 2.65)	(17.70, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(17.70, 8.25)	(17.70, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.85, 8.40)	(17.60, 8.40)
	Càrrega permanent	Lineal	0.87	(31.30, 10.65)	(52.90, 10.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(17.75, 2.70)	(52.95, 2.70)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(52.95, 2.75)	(52.95, 10.50)
	Càrrega permanent	Lineal	1.50	(40.25, 10.60)	(40.25, 12.40)
	Càrrega permanent	Lineal	1.50	(43.70, 12.50)	(43.70, 10.70)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(33.65, 10.75)	(33.65, 12.30)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(50.50, 10.70)	(50.50, 12.35)

2	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(12.90,	8.20)	(12.90, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(12.85,	2.65)	(17.55, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(17.55,	2.65)	(17.55, 8.20)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(17.55,	8.20)	(12.95, 8.20)

9. Estats límit

E.L.U. de trencament. Formigó	CTE Control de l'execució: Normal Categoria d'ús: C. Zones d'accés al públic Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de trencament. Formigó en fonamentacions	CTE Control de l'execució: Normal Categoria d'ús: C. Zones d'accés al públic Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	Accions característiques

10. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Situacions no sísmiques**
  - **Amb coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

  - **Sense coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum$$

- **Situacions sísmiques**
  - **Amb coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Sense coeficients de combinació**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

On:

G_k Acció permanent
Q_k Acció variable
A_E Acció sísmica
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
($i > 1$) per a situacions no sísmiques
($i \geq 1$) per a situacions sísmiques

γ_A Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

($i > 1$) per a situacions no sísmiques

($i \geq 1$) per a situacions sísmiques

10.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

- **E.L.U. de trencament. Formigó: EHE-CTE**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **E.L.U. de trencament. Formigó en fonamentacions: EHE-CTE**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Situació 1: Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	1.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)		

Situació 2: Sísmica		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)	-1.00	1.00

11. Materials utilitzats

11.1. Formigons

Element	Formigó	Plantes	Fck (Kp/cm2)	γ_c
Sostres	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a 1.50
Fonamentació	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a 1.50
Pilars i pantalles	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a 1.50
Murs	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a 1.50

11.2. Acers per element i posició

11.2.1. Acers en barres

Element	Posició	Acer	Fyk (Kp/cm2)	γ_s
Pilars i pantalles	Barres(verticals)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estreps	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Bigues	Negatius(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positius(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Muntatge(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Pell(lateral)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estreps	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Sostres	Punxonament	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negatius(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positius(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervis negatius	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervis positius	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Elements de fonamentació		B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Bigues centradores i de lligat		B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

11.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer	Acer	Lim. elàstic (Kp/cm2)	Mòdul d'elasticitat (Kp/cm2)
Acers conformats	S275	2803	2099898
Acers laminats	S275	2803	2100000

ANNEX 0.- NORMATIVA D'APLICACIÓ

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

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

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que composen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Esportiu
Normativa Instal.lacions esportives

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Bàsico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOe 20/12/2007 i 25/1/2008)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE 14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les inatal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)corrección d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

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

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

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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

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

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

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

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

1. Dades generals de l'estructura

Projecte de Vestuaris nous a la Zona Esportiva Municipal de Puig-reig

2. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Altura	Cota
2	Sostre 2	2	Sostre 2	3.15	6.45
1	Sostre 1	1	Sostre 1	3.30	3.30
0	Fonamentació				0.00

3. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs

3.1. Pilars

GI: grup inicial
GF: grup final
Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de suport
P1	(12.87, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat esquerra	0.50
P2	(12.87, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat esquerra	0.50
P3	(17.52, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P4	(17.52, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P5	(22.17, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P6	(22.17, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P7	(26.02, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P8	(26.02, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P9	(30.97, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P10	(30.97, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P11	(34.82, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P12	(34.82, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P13	(34.82, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P14	(38.67, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P15	(38.67, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P16	(38.67, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P17	(43.62, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P18	(43.62, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P19	(43.62, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P20	(47.47, 10.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P21	(47.47, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P22	(47.47, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
P23	(52.92, 8.20)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50
P24	(52.92, 2.70)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat dreta	0.50

3.2. Murs

- Les coordenades dels vértex inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geométriques del mur

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vértex Inicial	Vértex Final	Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
M1	Mur de formigó armat	0-1	(31.05, 12.45)	(53.45, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3
M2	Mur de formigó armat	0-1	(31.10, 10.65)	(31.10, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3
M3	Mur de formigó armat	0-1	(11.95, 10.65)	(31.10, 10.65)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Mur de formigó armat	0-1	(52.92, 10.67)	(52.92, 12.45)	1	0.15+0.15=0.3

Càrregues i sabata del mur

Referència	Càrregues	Sabata del mur
M1	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 1.200 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.90 cantell:0.50
M2	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 0.550 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.25 cantell:0.50
M3	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 1.200 x 0.500 Volada: esq.:0.00 dre.:0.90 cantell:0.50
M4	Càrrega esquerra: Sense càrregues Càrrega dreta: Sense càrregues	Sabata correguda: 2.650 x 1.200 Volada: esq.:2.35 dre.:0.00 cantell:1.20

4. Dimensions, coeficients d'encastament i coeficients de vinclament per a cada planta

Referència pilar	Planta	Dimensions	Coefs. encastrament		Coefs. pandeig	
			Cap	Peu	Pandeig x	Pandeig Y
P1,P2,P3,P4,P5,P6, P7,P8,P9,P10,P12, P13,P15,P16,P18,P19, P21,P22,P23,P24	2	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.35x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
P11,P14,P17,P20	1	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00

5. Lloses i elements de fonamentació

Tensió admisible terreny sabates: 2.20 Kp/cm2

6. Llistat de panys

Tipus de sostres considerats

Nom	Descripció
r2	SOSTRE DE BIGUETES IN SITU Gruix de revoltó: 30 cm Gruix capa compressió: 5 cm Intereix: 70 cm Revoltó: r2 Pes propi: 0.383 Tn/m2

7. Normes considerades

Formigó: EHE-CTE
Acers conformats: CTE DB-SE A
Acers laminats i armats: CTE DB-SE A
Sostres de biguetes: EFHE

8. Accions considerades

8.1. Gravitatòries

Nom del grup	S.C.U. (Tn/m2)	Càrreg.mortes (Tn/m2)
Sostre 2	0.50	0.20
Sostre 1	0.50	0.20
Fonamentació	0.00	0.00

8.2. Vent

No es realitza anàlisi dels efectes de 2on ordre
Coeficients de Càrregues
+X: 1.00 -X:1.00
+Y: 1.00 -Y:1.00

Segons CTE DB-SE AE (Espanya)

Zona eòlica: C
Grau d'aspror: III. Zona rural accidentada o plana amb obstacles

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-ES AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat.:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D .

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

	Vent X			Vent Y		
q_b (Tn/m2)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.05	0.16	0.70	-0.30	0.65	0.76	-0.40

Amples de faixa

Plantes	Ample de faixa Y	Ample de faixa X
En totes les plantes	10.00	40.00

8.3. Sisme

NCSE-02

No es realitza l'anàlisi dels efectes de 2on ordre
Acció sísmica segons X
Acció sísmica segons Y

Província:BARCELONA Terme:AVINYO
Coef. Contribució K = 1.00 Coeficient de risc: 1.0
Acceleració sísmica bàsica: Ab/g = 0.04
Acceleració sísmica càlcul: Ac = 0.051
Coeficient de sòl: C = 1.60
Part de sobrecàrrega a considerar: 0.50
Esmorteïment: 5 %
Ductilitat de l'estructura: 2.00 Ductilitat baixa
Nombre de modes: 6
Criteri d'armats a aplicar per ductilitat: Cap

8.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Càrrega permanent Sobrecàrrega d'us Sisme X Sisme Y Vent +X Vent -X Vent +Y Vent -Y

8.5. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en Tm, Tm/m i Tm/m2)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades

1	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.80, 8.10) (12.80, 2.80)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.85, 2.65) (17.70, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(17.70, 8.25) (17.70, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.95	(12.85, 8.40) (17.60, 8.40)
	Càrrega permanent	Lineal	0.87	(31.30, 10.65) (52.90, 10.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(17.75, 2.70) (52.95, 2.70)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(52.95, 2.75) (52.95, 10.50)
	Càrrega permanent	Lineal	1.50	(40.25, 10.60) (40.25, 12.40)
	Càrrega permanent	Lineal	1.50	(43.70, 12.50) (43.70, 10.70)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(33.65, 10.75) (33.65, 12.30)
	Càrrega permanent	Lineal	0.20	(50.50, 10.70) (50.50, 12.35)
2	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(12.90, 8.20) (12.90, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(12.85, 2.65) (17.55, 2.65)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(17.55, 2.65) (17.55, 8.20)
	Càrrega permanent	Lineal	0.48	(17.55, 8.20) (12.95, 8.20)

9. Estats límit

E.L.U. de trencament. Formigó	CTE Control de l'execució: Normal Categoria d'ús: C. Zones d'accés al públic Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de trencament. Formigó en fonamentacions	CTE Control de l'execució: Normal Categoria d'ús: C. Zones d'accés al públic Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	Accions característiques

10. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Situacions no sísmiques**
  - **Amb coeficients de combinació**
  - **Sense coeficients de combinació**
- **Situacions sísmiques**
  - **Amb coeficients de combinació**
  - **Sense coeficients de combinació**

On:

- G Acció permanent
- G Acció variable
- A Acció sísmica
- γ Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- γ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- γ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament (i > 1) per a situacions no sísmiques
- γ_A Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica
- $\psi_{0,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\psi_{0,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament (i > 1) per a situacions no sísmiques

10.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

- **E.L.U. de trencament. Formigó: EHE-CTE**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompanyament (ψa)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompanyament (ψa)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **E.L.U. de trencament. Formigó en fonamentacions: EHE-CTE**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompanyament (ψa)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompanyament (ψa)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Situació 1: Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	1.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)		

Situació 2: Sísmica	
	Coeficients parcials de seguretat (γ)

	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)	-1.00	1.00

11. Materials utilitzats

11.1. Formigons

Element	Formigó	Plantes	Fck (Kp/cm2)	γc
Sostres	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a
Fonamentació	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a
Pilars i pantalles	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a
Murs	HA-25 , Control Estadístico	Totes	255	1.30 a

11.2. Acers per element i posició

11.2.1. Acers en barres

Element	Posició	Acer	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilars i pantalles	Barres(verticals)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estreps	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Bigues	Negatius(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positius(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Muntatge(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Pell(lateral)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estreps	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Sostres	Punxonament	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negatius(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positius(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervis negatius	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervis positius	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Elements de fonamentació		B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Bigues centradores i de lligat		B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

11.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer	Acer	Lim. elàstic (Kp/cm2)	Mòdul d'elasticitat (Kp/cm2)
Acers conformats	S275	2803	2099898
Acers laminats	S275	2803	2100000

ANNEX 2.

FITXA COMPLIMENT CODI ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

Accessibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical

Un dels accessos des de la via pública a l'interior de l'edificació, com a mínim, és accesible
En el conjunt de l'edifici, almenys un dels itineraris que els uneixi, entre ells i amb la via pública, és adaptat o practicable.
Si existeix un accés alternatiu per a les persones amb mobilitat reduïda, el seu recorregut és inferior a sis vegades l'habitual, i el seu ús no està condicionat a autoritzacions expresses o a altres limitacio
La mobilitat o comunicació vertical entre espais, instal.lacions o serveis comunitaris es realitza mitjançant un element adaptat.
Les escales són adaptades.

Mobilitat horitzontal entre espais, instal.lacions o serveis comunitaris

La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais, instal.lacions o serveis comunitaris és adaptat o practicable.
Hi ha un itinerari interior, adaptat o practicable, que possibilita l'apropament als elements d'ús públic.
Els desnivells se salven mitjançant rampes adaptades.

Passadissos Adaptats

No hi ha cap escala ni graó aïllat. El desnivell a l'accés de l'edifici és inferior a 2 cm, i s'arrodoneix o s'aixamfrana el cantell a 45 graus.Té una amplada mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,10 m.

A cada planta l'itinerari adaptat disposa d'un espai lliure de gir on es pot inscriure un cercle de diàmetre superior a 1,50 m. En els canvis de direcció, l'amplada de pas permet inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre com a mínim

Portes Adaptades

L'amplada mínima de les portes és de 0,80 m i l' alçada mínima, de 2,1 m. Les portes de dues o més fulles, una d'elles té una amplada de 0,80 m.
A les dues bandes d'una porta, existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre (excepte a l'interior de la cabina d'ascensor).
Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.
Les portes de vidre, llevat que sigui de seguretat, tenen un sòcol inferior de 30 cm d'alçada, com a mínim. Tenen una franja horitzontal de 5 cm d'amplada, com a mínim, col.locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color

Escales Adaptades

L'alçada màxima del graó és de 16 cm i l'estesa mínima de 30 cm (a les escales amb projecció en planta no recta, la dimensió mínima d'estesa és de 30 cm a 40 cm per la part interior).
L'estesa no presenta discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.
L'amplada de pas útil és igual o superior a 1,00 m.
El nombre màxim de graons seguits, sense replà intermedi, és de 12.
Els replans intermedis són d'1,20 m de llargada mínima.
Es disposaran passamans a tots dos costats.
Els passamans de l'escala estan situats a una alçada d'entre 0,90 a 0,95 m en replans i 0,80 m a 0,85 m en la tramada de graons. Són de disseny anatòmic i permeten d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 cm i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. El punt d'inflexió del passamà coincideix amb l'inici del tram d'escala.

Cambres higièniques Adaptades

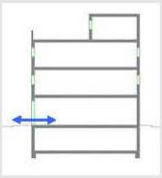
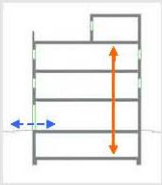
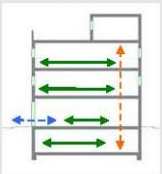
Les portes tenen una amplada mínima de 0,80 m, obren cap a fora o són corredisses.
Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
Hi ha entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, i un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
L'espai d'apropament lateral al wàter, la banyera, la dutxa i el bidet i frontal al rentamans, és de 0,80 m com a mínim
Els rentamans no disposen de peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
Es disposa de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets. La barra situada al costat de l'espai d'apropament és batent.
Els miralls tenen col.locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.
Tots els accessoris i mecanismes es col.loquen a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Les aixetes s'accionen mitjantçant mecanismes de pressió o palanca.
El paviment és no lliscant.
Hi ha indicadors de serveis d'homes i de dones que permeten la lectura tàctil, amb senyalització "Homes-Dones" sobre la maneta, mitjançant una lletra "H" (homes) o "D" (dones) en alt relleu.

Mobiliari Adaptat

Els elements sortints i/o volats que siguin superiors a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 m d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé se situaran a una alçada igual o superior a 2,10 m.

Els elements de comandament (polsadors, brunzidors, alarmes i porters electrònics) se situen entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada.
El mobiliari d'atenció al públic té, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 m. Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 m i 0,70 m d'alçada, en una amplada de 0,80 m com a mínim, queda lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
La taula té una alçada màxima de 0,80 m. La part inferior, entre 0,00 i 0,70 m d'alçada, i en una amplada de 0,80 m com a mínim, està lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
L'element més alt manipulable dels aparells telefònics està situat a una altura màxima d'1,40 m. En el cas que l'aparell telefònic se situï dins d'una cabina locutori, aquesta ha de tenir unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de fondària lliures d'obstacles i el terra ha de quedar enrasat amb el paviment circumdant.
L'espai d'accés a la cabina té una amplada mínima de 0,80 m i una alçada mínima de 2,10 m.
La plaça d'espectador per a usuari amb cadira de rodes té unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i d'1,20 m de fondària.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — **DB SUA / D135/95**

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

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

Referència de projecte 1033-b_VESTIDORS NOUS ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

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

Referència de projecte 1033-b_VESTIDORS NOUS ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

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

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Escales. Configuració

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

ANNEX 3.- COMPLIMENT CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

1. CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

DB SI 1. **Propagació interior**

No cal compartimentar en sectors d'incendi.
Es compleix amb la reacció al foc d'elements constructius, decoratius i mobiliari.

DB SI 2. **Propagació exterior**

Compleix amb els requisits que estableix la norma. Les distàncies entre obertures és suficient.

DB SI 3. **Evacuació**

Càlcul de l'ocupació

- L' ocupació màxima dels vestidors és de 98 persones.

El recorregut d'evacuació és inferior a 25 m.
Es compta amb més d'una sortida per planta.
S'utilitzaran les senyals de sortida, habituals o d'emergència, definides per la norma UNE 23034:1988.
No és necessari el control del fum d'incendi.

DB SI 4. **Detecció, Control i extinció de l'incendi**

Són necessàries la dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis següents:

- Un extintor d'eficàcia 21A – 113B cada 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de l'origen de l'evacuació.

Es senyalaran els medis de protecció contra incendis d'utilització manual amb senyals definides a la norma UNE 23033-1.

DB SI 5. **Intervenció dels Bombers**

Aproximació als edificis

- Compleix l'amplada mínima de 3,5 m.
- Compleix l'altura mínima lliure o gàlib de 4,5 m.
- Compleix amb la capacitat portant del vial de 20KN/m²

Entorn dels edificis:

- L'altura d'evacuació és menor que 9 m

Accessibilitat per façana

- Es compleix que l'altura de paviment acabat interior amb l'ampit de la finestra és inferior a 1,20m.
- Es compleix que les dimensions horitzontal i vertical de la finestra d'accés són superiors a 0,80 m i 1,20 m respectivament.
- Es compleix que no es col·loquen elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici a través dels citats forats.

DB SI 6. **Resistència al foc de l'estructura**

Es contempla una resistència al foc per l'estructura principal de R120.
En els elements estructurals secundaris se'ls hi aplica la resistència al foc de R90.
La resistència al foc d'un element s'establirà d'alguna de les formes següents:

- Comprovant les dimensions de la seva secció tranversal segons el què indica a les diferents taules de la norma segons el material, per les diferents resistències al foc.
- Obtenint la seva resistència pel mètodes simplificats.
- Mitjançant la realització dels assaigs que estableix el Real Decret 312/2005 de 18 de març.

2. CTE DB SU. Seguretat d'utilització

DB SU 1. Seguretat front el risc de caigudes

- Tot el paviment serà antilliscant, arreu serà de classe 2, No es presenten irregularitats en el paviment de més de 6mm.
- A les zones on poden circular les persones, no existiran perforacions superiors a 15mm de diàmetre.
- No hi ha desnivells superiors a 550mm que siguin susceptibles de caigudes.
- Les barreres de protecció són superiors a 110 mm. L'altura de la cota que protegeixen és de 6 m. aproximadament.
- Les barreres no seran escalables, i no tindran obertures superiors a 100 mm de diàmetre.
- Tota la zona vidriada es podrà netejar fàcilment.

DB SU 2. Seguretat front al risc d'impacte o atrapa ment

- No existeix el risc d'impacte amb elements fixes
- No existeix el risc d'impacte amb elements practicables
- No existeix el risc d'impacte amb elements fràgils
- No existeix el risc d'impacte amb elements insuficientment perceptibles
- Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

DB SU 3. Seguretat front al risc empresonament

No existeix el risc d'empresonament, es compleix amb la normativa.

DB SU 4. Seguretat front el risc causat per la il·luminació inadequada

- Es disposa una il·luminació mínima de 50 lux per la resta de zones.

- Es disposarà d'enllumenat d'emergència en el recorregut d'evacuació, al lavabo, on hi ha els quadres de distribució o accionament de l'enllumenat, i on hi hagi senyals de seguretat.
- Les llumeneres estan com a mínim a 2 m del terra
- La porta de sortida queda ben il·luminada.

DB SU 5. Seguretat front al risc causat per situacions amb alta ocupació
L'ocupació màxima és de 98 persones., les quals disposen de les suficients sortides d'evacuació.

DB SU 6. Seguretat front al risc d'ofegament
No és aplicable

DB SU 7. Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment

No és aplicable

DB SU 8. Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp
Es justifica amb la fitxa corresponent.

3. CTE DB HE. Estalvi d'energia

HE1 Limitació de la demanda energètica:
Es justifica amb la fitxa corresponent

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques:
Es justifica en el projecte específic de les instal·lacions

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d' il·luminació:
Es justifica en el projecte específic de les instal·lacions

HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària:
Es justifica en el projecte específic de les instal·lacions

HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
Es justifica en el projecte específic de les instal·lacions

4. CTE DB HS. Salubritat

DB HS 1. Protecció contra la humitat
És d'aplicació, S'adjunta fitxa justificativa

DB HS 2. Recollida i evacuació de residus
No és d'aplicació

DB HS 3. Qualitat de l'aire interior
És d'aplicació, d'acord amb el contingut del CTE, punt 1 *Generalitats*, 1.1. *Àmbit d'aplicació*, apartat 1.
El seu compliment es justifica amb les fitxes a continuació.

DB HS 4. Subministrament d'aigua
No s'actua en instal·lacions d'aigua

DB HS 5. Evacuació d'aigua
És d'aplicació, d'acord amb el contingut del CTE, punt 1 *Generalitats*, 1.1. *Àmbit d'aplicació*, apartat 1, ja que es redueix el nº o la capacitat dels aparells receptors existents.
El seu compliment es justifica amb les fitxes a continuació.

5. CTE DB SE. Seguretat Estructural

DB SE. Seguretat Estructural
DB SE AE. Accions Edificació
DB SE C. Fonaments
DB SE F. Fàbrica
DB SE M. Fusta
DB SE A. Acer

SE 1 Resistència i estabilitat

El promotor no ha definit unes sobrecàrregues d'ús específiques pel projecte i s'aplicaran aquestes definides a la normativa:

SOBRECÀRREGUES D'ÚS
(2) EHE-98
(3) SB SI - Secció SI5

Accions sísmiques:
Segons la norma de construcció sismo resistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a}_b$ en funció de la situació del municipi és de 0.04 g.
La classificació de l'edifici és d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a}_b$ és de 0,04g pel que no cal aplicar la norma NCSE-02 a l'edifici.

SE 2 Aptitud de servei

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

- Confort dels usuaris

Quan es considera el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.

- Aspecte de l'obra

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

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

Ref. del projecte: 1033-b_VESTIDORS ZONA ESPOF

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

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

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

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7) 4
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15					16-40		41-100	✓	
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0	✓	E1		

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

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

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

Ref. del projecte: 1033-b_VESTIDORS ZONA ESPOF

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: 1033-b_VESTIDORS ZONA ESPOF

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	**Interior dels habitatges**	**Ventilació general** (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Conjunt de l'habitatge		
			Sistemes:	**- Híbrid,** o bé **- Mecànic**		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	***Admissió d'aire de l'espai exterior*** [1]	**- Dormitoris** → **5 l/s persona**	
					- Sala d'estar menjador → **3 l/s persona**	
				Extracció de l'aire viciat [2]	**- Banys** → **15 l/s local**	
					- Cuina → **2 l/s m² *i*** → **8 l/s local** si hi ha aparells de combustió	
		Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Cuina		
			Cabal mínim: (taula 2.1)	***Extracció mecànica per a bafs i contaminants de la cocció*** [2] → **50 l/s**		
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina		
			Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. [1] Superfície practicable≥ 1/20 Superfície útil del local		
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges [4]	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**10 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.2)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	
	Trasters en edificis d'habitatges	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**0,7 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.3)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	
	Aparcaments	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**120 l/s plaça**	**Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.4)	**- Natural,** *o bé* **- Mecànic**	
	Locals d'altres tipus	- Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. [5]				
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	**De les instal·lacions tèrmiques**	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [6]				

[1] Les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):
- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
  a) A ≥ 3m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa 1,5 ≤ F ≤ 3 m.
  b) A ≥ F, quan la fondària de la reculada, F> 3 m.

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

[3] Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

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

[5] **Condicions de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).

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

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

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

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

CTE Paràmetres del DB Seguretat d'Utilització | Residencial Habitatge plurifamiliar | RH p novembre 2006 | SU

3 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP (SU 8)

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**	✓	**Ne** =0,0002	**Na** = 0,0055
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**			
	* Edificis amb **altura > 43m**			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

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

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 3,00 x 50,00 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,0002** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**		**Estructura formigó i coberta:**		**Estructura fusta i coberta:**	
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**	metàl·lica	**C_2 = 1,00**	metàl·lica	**C_2 = 2,00**
	formigó	**C_2 = 1,00**	formigó	**C_2 = 1,00**	formigó	**C_2 = 2,50**
	fusta	**C_2 = 2,00**	fusta	**C_2 = 2,50**	fusta	**C_2 = 3,00**
▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →					**C_3 = 3,00**
	* edifici amb altres continguts →					**C_3 = 1,00**
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →					**C_4 = 0,5**
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent					**C_4 = 3,00**
	* resta d'edificis →					**C_4 = 1,00**
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →					**C_5 = 5,00**
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →					**C_5 = 5,00**
	* resta d'edificis →					**C_5 = 1,00**

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1 \times 1 \times 1} 10^{-3}$ → **N_a = 0,0055**

Quan es faci necessària (o es disposi) la instal·lació, es quantificaran els següents paràmetres:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

ACTIVAR càlcul Eficiència

DESACTIVAR

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**
Contempla la probabilitat de que un sistema de protecció contra el llamp intercepti les descàrregues sense risc per a l'estructura i instal·lacions de l'edifici que està protegint

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{\quad}{\quad}$ → **E =**

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

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

4	**0 ≤ E < 0,80**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**
2	**0,95 ≤ E < 0,98**
1	**E ≥ 0,98**
	* Edificis amb **altura > 43m**

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.
CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

Dades generals
V1.0.0

Edifici:	VESTIDORS ZONA ESPORTIVA	Referència:	1033-b
Arquitecte:	ERROR, Llicència no vàlida	Data:	Març 2015

Zona Climática

Província:	Barcelona	Altura topogràfica:	1
Emplaçament:	Puig-reig	Altura topogràfica:	455
Zona Climàtica adoptada:	D1	Zona Climàtica CTE-HE-1 (taula D.1):	D1

Classificació de l'espai habitable

A l'efecte del càlcul de la demanda energètica:	Baixa càrrega interna
A l'efecte de comprovació de condensacions:	Classe de higrometria 3 o inferior

Definició de l'evolupant tèrmica. Fitxes justificatives de l'opció simplificada

Percentatge de buits	
N	de 0 a 10
E/O	de 11 a 20
S	de 21 a 30
SE/SO	de 0 a 10

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.
CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos

ZONA CLIMÀTICA:	D1	Zona baixa càrrega interna	X	Zona alta càrrega interna	

MURS (U_{Mm}) y (U_{Tm})

	Tipus		A(m^2)	U ($W/m^2ºK$)	A · U ($W/ºK$)	Resultats	
N	c_tvnh	RE-1, BH-30, RI-1	177,00	0,6600	116,8200	∑A =	177,00
						∑A · U =	116,82
						U_{Mm} = ∑A· U / ∑A =	0,66
E						∑A =	26,50
	c_tvfa001	BH-15, C-5, AT-4, LH-7, R1-1	26,50	0,6317	16,7389	∑A · U =	16,74
						U_{Mm} = ∑A· U / ∑A =	0,63
O	c_tvfa002	BH-15, C-5, AT-4, LH-7, R1-1	13,53	0,6317	8,5463	∑A =	13,53
						∑A · U =	8,55
						U_{Mm} = ∑A· U / ∑A =	0,63
S	c_tvfa003		114,00	0,6317	72,0138	∑A =	114,00
						∑A · U =	72,01
						U_{Mm} = ∑A· U / ∑A =	0,63

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos

ZONA CLIMÀTICA:	D1	Zona baixa càrrega interna	X	Zona alta càrrega interna	

TERRES (U_{Sm})

Tipus		A(m^2)	U ($W/m^2ºK$)	A · U (W/ºK)	Resultats	
c_thct	SR-15, AT-4, HA-5, AC-3	440,00	0,4500	198,0000	∑A =	455,72
c_thnh	RI-1, SR-30, AT-4, SF-3	15,72	0,3500	5,5020	∑A · U =	203,50
					U_{Sm} = ∑A· U / ∑A =	0,45

COBERTES I LLUERNES (U_{Cm}, F_{Lm})

Tipus		A(m^2)	U ($W/m^2ºK$)	A · U (W/ºK)	Resultats	
c_cobe001	RI-1, Fojr-35, aïll-4, grav	15,72	0,4100	6,4452	∑A =	440,00
c_cobe002	guix,Fojr-35,aïll-3, frava	424,28	0,3700	156,9836	∑A · U =	163,43
		0,00	0,0000		U_{Cm} = ∑A· U / ∑A =	0,37

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos

ZONA CLIMÀTICA:	D1	Zona baixa càrrega interna	X	Zona alta càrrega interna	

BUITS (U_{Hm}, F_{Hm})

Tipus			A(m^2)	U ($W/m^2ºK$)	A · U (W/ºK)	Resultats	
N	obre	vidre 4-6-6 marc alumini ruptura	120,00	2,0000	240,0000	∑A =	120,00
						∑A · U =	240,00
						U_{Hm} = ∑A· U / ∑A =	2,00

Tipus			A (m2)	U	F	A · U	A · F (m2)	Resultats	
E	obre	vidre 4-6-6 marc alumini ruptura	6,00	2,5000	0,3900	15,0000	2,3400	∑A =	6,00
								∑A · U =	15,00
								∑A· F =	2,34
								U_{Hm} = ∑A· U / ∑A =	2,50
								F_{Hm} = ∑A· F / ∑A =	0,39
O	obre	vidre 4-6-6 marc alumini ruptura	11,10	2,5000	0,3900	27,7500	4,3290	∑A =	11,10
								∑A · U =	27,75
								∑A· F =	4,33
								U_{Hm} = ∑A· U / ∑A =	2,50
								F_{Hm} = ∑A· F / ∑A =	0,39
S	obre	vidre 4-6-6 marc alumini ruptura	25,57	2,5000	0,1700	63,9250	4,3469	∑A =	25,57
								∑A · U =	63,93
								∑A· F =	4,35
								U_{Hm} = ∑A· U / ∑A =	2,50
								F_{Hm} = ∑A· F / ∑A =	0,17

Fitxa 2 Conformitat - Demanda energètica

ZONA CLIMÀTICA:	D1	Zona baixa càrrega interna	X	Zona alta càrrega interna	

Tancaments i particions interiors de l'envolupant tèrmica	$U_{max(proyecto)}$		U_{max} (W/m²K)
Murs de façana	0,63	≤	0,86
Primer metre del perímetre de sòls recolzats i murs en contacte amb el terreny		≤	0,86
Particions interiors en contacte amb espais no habitables	0,66	≤	0,86
Terres	0,45	≤	0,64
Cobertes	0,41	≤	0,49
Vidres de buits i lluernes	2,90	≤	3,50
Marcos de buits i lluernes	2,90	≤	3,50
Murs en mitgera		≤	1,00

Particions interiors (edificis d'habitatges)			1,20

MURS DE FAÇANA	U_{Mm}		U_{Mlim}
N	0,66	≤	0,66
E	0,63	≤	0,66
O	0,63	≤	0,66
S	0,63	≤	0,66
SE		≤	0,66
SO		≤	0,66

BUITS I LLUERNES	U_{Hm}		U_{Hlim}	F_{Hm}		F_{Hlim}
N	2,00	≤	3,50			
E	2,50	≤	3,50	0,39	≤	
O	2,50	≤	3,50	0,39	≤	
S	2,50	≤	3,50	0,17	≤	
SE		≤			≤	
SO		≤			≤	

TANC CONTACTE TERRENY			
U_{Tm}		U_{Mlim}	
	≤	0,66	

TERRES			
U_{Sm}		U_{Slim}	
0,45	≤	0,49	

COBERTES			
U_{Cm}		U_{Clim}	
0,37	≤	0,38	

LLUERNES			
F_{Lm}		F_{Llim}	
	≤	0,36	

Fitxa 3: Conformitat - Condensacions

Classe de higrometria	Classe de higrometria 3 o inferior
Humitat relatica de l'ambient interior	55%
Temperatura ambient interior (en ºC)	20
Humitat relativa mitjana exterior del mes de Gener % (taula G2 de DB-HE1)	73%
Temperatura exterior mitjana del mes de Gener ºC (taula G2 de DB-HE1)	4,8
Factor de temperatura de la superficie interior mínim $f_{Rsi,min}$	0,61

3.1. Condensacions superficials. En envolupant tèrmica

Tancaments de l'envolupant tèrmica			
Murs de façana	0,63	<	0,86
Sòls recolzats i murs en contacte amb el terreny	exento de comprobación		
Particions interiors que limitin amb espais no habitables	exento de comprobación		
Terres	0,45	<	0,64
Cobertes	0,41	<	0,49
Murs en mitgera		<	1,00

3.2. Condensacions superficials. En envolupant tèrmica

Tipus de pont tèrmic		f_{Rsi}	$f_{Rsi,min}$
PT.P2	Pont tèrmic unió pilar amb façana		
PT.V2	Pont tèrmic unió de voladís amb façana	0,77	0,61

3.3. Condensacions interticials. En envolupant tèrmica

Cerramientos de la envolvente térmica	Medida adoptada
Muros de façana	2 Comprovació
Sòls recolzats i murs en contacte amb el terreny	Exempt de comprovació
Particions interiors que limitin amb espais no habitables	2 Barrera de vapor en la part calenta
Terres	2 Comprovació
Cobertes	2 Comprovació
Vidres de buits y lluernes	No procedeix
Marcs de buits y lluernes	No procedeix
Murs en mitgera	2 Comprovació

4. Permeabilitat a l'aire

Els buits i lluernes són de classe 2, classe 3 o classe 4 (zona climàtica C,D i E)

HE ESTALVI D'ENERGIA.
DB HE 1. Paràmetres per al compliment de les exigències en el projecte

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica *(art.15.1 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'una envolvent de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i insterticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	**Edificis de nova construcció**		✓
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m² on es renovi més del 25% dels seus tancaments	
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes	
		Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte	
		Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses	
		Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys	
		Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m²	

DADES PRÈVIES	**Zona climàtica**	Província: Barcelona	Capital província: Barcelona	Alçada capital província:	1	D1
			Població : Puig-reig	Alçada població:	455	
			Desnivell entre la població i la capital de província:		454	1
	Classificació dels espais habitables	Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior		Baixa càrrega interna 2		
				Alta càrrega interna 3		
		Segons el nivell d'humitat interior		Higrometria 3 o inferior (55% HR) 4		
				Higrometria 4 (62 % HR) 5		
				Higrometria 5 (70% HR) 6		

MÈTODE DE CÀLCUL	**Opció simplificada**	Aplicable a edificis en els quals	→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7 → Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals 8	✓
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut	

EXIGÈNCIES — **Limitació demanda energètica**

Taula 2.1 segons zona climàtica

Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envolvent tèrmica de l'edifici	**U max (W/m²K)**
Murs de façana	0.86
Particions interiors en contacte amb espais no habitables	0.86
Primer metre de terres *(suelos)* i murs en contacte amb el terreny 9	0.86
Terres *(suelos)*	0.64
Cobertes	0.49
Vidres	3.5
Marcs	3.5
Mitgeres 10	1
En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefactats de zones comuns no calefactades	1.2

Taula 2.2 segons zona climàtica

Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements — U_{lim} / F_{lim}

ZONA CLIMÁTICA D1

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	**U_{Mlim}: 0,66 W/m² K**
Transmitancia límite de suelos	**U_{Slim}: 0,49 W/m² K**
Transmitancia límite de cubiertas	**U_{Clim}: 0,38 W/m² K**
Factor solar modificado límite de lucernarios	**F_{Llim}: 0,36**

	Transmitancia límite de huecos(*) U_{Hlim} W/m²K				**Factor solar modificado límite de huecos F_{Hlim}**					
					Baja carga interna			**Alta carga interna**		
% de huecos	**N**	**E/O**	**S**	**SE/SO**	**E/O**	**S**	**SE/SO**	**E/O**	**S**	**SE/SO**
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0 (3,5)	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5 (2,9)	2,9 (3,3)	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 31 a 40	2,2 (2,5)	2,6 (2,9)	3,4 (3,5)	3,4 (3,5)	-	-	-	0,54	-	0,58
de 41 a 50	2,1 (2,2)	2,5 (2,6)	3,2 (3,4)	3,2 (3,4)	-	-	-	0,45	-	0,49
de 51 a 60	1,9 (2,1)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	-	-	-	0,40	0,57	0,44

(*) En los casos en que la transmitancia media de los muros de fachada U_{Mm}, sea inferior a 0,47 W/m²K se podrá tomar el valor de U_{Hlim} indicado entre paréntesis.

RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11	Obligatoris	+4 punts	+6 punts	+ 8 punts
Parts massisses de tancaments verticals exteriors U_{Mlim} (W/m²K)	≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49
Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U_{Hlim} i U_{Llim} (W/m²K)	≤ 3,30			
Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90º) 12 F_{Hlim} i F_{Llim}	≤ 0,35			

<table>
<tr><td rowspan="11">EXIGÈNCIES</td><td rowspan="9">Limitació condensacions</td><td rowspan="6">Superficials</td><td colspan="2">En: → tancaments
→ particions interiors
→ ponts tèrmics
de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:</td><td colspan="3">→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior</td></tr>
<tr><td colspan="5">Comprovacions</td></tr>
<tr><td colspan="5">Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSi} serà:
$f_{RSi} \geq f_{RSi,\ min}$ (segons zona climàtica)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>$f_{RSi,\ min}$ Higrom. 3</td><td>$f_{RSi,\ min}$ Higrom. 4</td><td>$f_{RSi,\ min}$ Higrom. 5</td></tr>
<tr><td colspan="2">En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica</td><td>0.61</td><td>0.75</td><td>0.9</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Exempts de comprovació</td><td colspan="3">Tancaments en contacte amb el terreny</td></tr>
<tr><td colspan="3">Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Insterticials</td><td colspan="2">En: → tancaments
→ particions interiors
de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions insterticials de forma que:</td><td colspan="3">→ no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques
→ no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil
→ màxima condensació acumulada en 1 any ≤ quantitat que es pot evaporar en 1 any</td></tr>
<tr><td colspan="5">Comprovacions</td></tr>
<tr><td colspan="5">Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà:
Pressió de vapor < Pressió de saturació
(en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Exempts de comprovació</td><td colspan="3">Tancaments en contacte amb el terreny</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta</td></tr>
<tr><td>Limitació permeabilitat a l'aire fusteries</td><td colspan="5">Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m^3h/m^2
(seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)</td></tr>
</table>

Notes:

(1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte

(2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.

(3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents

(4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)

(5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.

(6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.

(7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmitància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmitància mitjana que s'obtindria si el percentatge d'obertures fos del 60%

(8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.

(9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres *(suelos)* recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.

(10) Mitgeres: tancaments que lliinden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veí ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).

(11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.

(12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior,
Relacions Institucionals i Participació
Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA**

AMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones. Les zones d'activitats subsidiàries (oficines, aparcaments, allotjaments, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 10 t sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 KN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h < 15m	**h < 28m**	**h ≥ 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI_2 C 30			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI-120	
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical • EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2) • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.

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

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La *caixa escènica* (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: ○ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ○ *Administratiu, Comercial* i/o *Docent* > 500 m² ○ *Aparcament* > 100 m³ (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).			
	Excepcions: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé a un espai exterior segur. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis de qualsevol superfície, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.			
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**		
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors [1]	EI 120 (EI 180 si **h** > 28)	EI 90	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim [2]	no s'admet	EI 120		
Portes de pas entre sectors	• EI_2 *t* -C5, • *t* es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.			
Caixa escènica	• sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors • Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 60 s; pressió 0,4 kN/m²) • Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) • *Vestíbul d'independència* en comunicacions amb la sala			
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.		
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI_2 C30.		
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes		
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:		
	α (°)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Accés per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència*. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.			
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.			

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada [3]	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 30-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:1994 – No tapissats: Material M2 conforme a UNE 23727:1990 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament especific	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SU 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superficie útil)	1 persona / 0,25 m²	• zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	• zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m²	• zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir • zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m²	• zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. • salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m²	• zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m²	• zones de públic de gimnasos sense aparells. • zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m²	• sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. • zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m²	• vestuaris de piscines públiques.
		1 persona / 4 m²	• zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m²	• zones de públic amb aparells de gimnasos.
		1 persona / 10 m²	• zones d'us administratiu. • zones de públic en terminals de transport. • zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	• arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	• Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).	

<table>
<tr><td colspan="2">ESPAI EXTERIOR SEGUR</td><td colspan="4">▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; >50) a més de 15 m de la façana en espais tancats.
▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.
▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="6">3.1. Elements d'evacuació</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PORTES PASSOS</td><td>Dimensionat</td><td colspan="4">▪ Capacitat: A ≥ P / 200
▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</td></tr>
<tr><td>Característiques</td><td colspan="4">▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones.
▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte
▪ d'ocupació > 50.
▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.
▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes</td></tr>
<tr><td></td><td>Passos entre fileres de seients (Localitats)</td><td colspan="4">Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):
• Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional.
• En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm.
Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m
Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):
• Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82).
• Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82).
• Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82).
Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).
Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:
• Pendent < 50%
• Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem.
• Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m.
Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">PASSADISSOS I RAMPES</td><td colspan="4">▪ Capacitat: A ≥ P / 200
▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones)
▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%
Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:
<table>
<tr><td>Longitud rampa</td><td>< 3 m</td><td>< 6 m</td><td>En la resta de casos</td></tr>
<tr><td>Pendent rampa</td><td>≤ 10%</td><td>≤ 8%</td><td>≤ 6%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="9">ESCALES</td><td>Tipologia</td><td>No protegides</td><td colspan="2">Protegides</td><td>Especialment protegides</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Evacuació descendent</td><td>Per h ≤ 10 m</td><td colspan="2">Per h ≤ 20 m</td><td>S'admet en tot cas</td></tr>
<tr><td>A ≥ P / 160</td><td colspan="3">E ≤ 3 S + 160 A_s</td></tr>
<tr><td colspan="5">Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic)
(0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Evacuació ascendent</td><td>Per h ≤ 2.80 m
Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m</td><td colspan="3">S'admet en tot cas</td></tr>
<tr><td>A ≥ P / (160 – 10 h)</td><td colspan="3">E ≤ 3 S + 160 A_s</td></tr>
<tr><td colspan="5">Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic)
(0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)</td></tr>
<tr><td>Vestíbul d'independència</td><td>No es demana</td><td colspan="2">No es demana</td><td>Des de zones de circulació.
Espai lliure ≥ 0,5 m</td></tr>
<tr><td>Tramades</td><td colspan="4">▪ Altura salvada ≤ 3.20 m.
▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</td></tr>
<tr><td>Esglaons
H = petjada
C = altura</td><td colspan="4">540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm
H ≥ 280 mm; C compresa entre 130 y 185 mm.
Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada.
(Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)</td></tr>
<tr><td>Passamans</td><td colspan="4">▪ A un costat per alçada > 555 mm.
▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m.
▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 2.40 m.</td></tr>
</table>

ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	Amplada ≥ 1 m (1.20 m si P > 3.000 persones)
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència.*		
	Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	▪ 4m. excepte en una sola planta soterrada Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur - Altura d'evacuació < 28 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa < 25m (* 31,2m).	
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m² - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.		
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m / 20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420 / 594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1	
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones		
Enllumenat de balissament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.		
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi [5]	Per Sc>1000 m²		
Alarma	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.		
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors [5]	En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500		
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.		
Extintors — **Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: cada 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]		
Columna seca	Per **h** > 24 m.		
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)		
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT		
Cortina d'aigua	Protegint el telò de boca de la caixa escènica		
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones		
Ascensor d'emergència [7]	Per **h** > 50 m.		
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3		

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3)Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul
(4)El sistema inclou detectors automàtics i polsadors manuals
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de 1,40m², una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m³	V>200 m³
En general: Tallers de manteniment, Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m³	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles (de fins a 100 m²)	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-------	En tot cas	-------
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------

HE ESTALVI D'ENERGIA.
DB-HE 3: Paràmetres per al compliment de les exigències bàsiques

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ ☒

En el cas del projecte bàsic i d'execució cal indicar les solucions adoptades per donar compliment a l'exigència

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació *(art.15.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	**Edificis de nova construcció**		✓
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m² i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: **- locals comercials** **- edificis d'ús administratiu**	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte *	
		→ Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys *	
		→ Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials *	
		→ Edificis independents amb una superfície total < 50m² *	
		→ Interior dels habitatges *	
		→ Enllumenats d'emergència	

EXIGÈNCIA	**VEEI** (W/m²) * **Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació**	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor **inclou** la il·luminació general i la d'accent, **exclou** la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)	
		ZONES del GRUP 1: zones de **no** representació	**VEEI ≤**
		- administratiu en general	**3,5**
		- andanes d'estacions de transport	
		- sales de diagnòstic *	
		- pavellons d'exposicions o fires	
		- aules i laboratoris *	**4,0**
		- habitacions d'hospital *	**4,5**
		- zones comunes *	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	**5,0**
		- aparcaments	
		- espais esportius *	
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	**4,5**
		ZONES del GRUP 2: zones de representació	
		- administratiu en general	**6,0**
		- estacions de transport *	
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems	
		- biblioteques, museus i galeries d'art	
		- zones comunes en edificis residencials	**7,5**
		- centres comercials (s'exclou les botigues) *	**8,0**
		- hosteleria i restauració *	**10**
		- religiós en general	
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències *	
		- botigues i petit comerç	
		- zones comunes *	
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.	**12**
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior	**10**

SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ **Per a cada zona**	→ Es disposarà, com a mínim, d'un **sistema d'encesa i apagada manual**, a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
	▶ **Per a zones d'ús esporàdic**	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: **- sistema de control de presència**, o bé **- sistema de temporització**
	▶ **Per a zones amb aprofitament de la llum natural** * **No és d'aplicació** a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ **les lluminàries situades sota una lluerna:** Sempre
		→ **la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra:** En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. **(DB HE-3 art. 2.2b)**

ANNEX 4.- COMPLIMENT DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

COMPLIMENT CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCA EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

S'adjunta fitxa justificativa del compliment.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica:

Aquest edifici està exclòs de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics,

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

DADES DE L'EDIFICI:	VESTIDORS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL - NORD						
Situació:	ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL - NORD						
Comarca:	Berguedà			Municipi:	PUIG-REIG		
Nova edificació		SI	Reconversió d'antiga edificació			Gran rehabilitació	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	/estuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	50		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT						PROJECTE
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper					S
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**					S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**					S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència					S
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)					S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)					S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**					S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI**	50	**demanda ACS a 60⁰**	1000 l/dia		
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**		**zona climàtica**	III		
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	50% % (3)		N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**		s	
			l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**			
			en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació			
			en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**			
			per **protecció patrimoni cultural català**			S
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:		**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %		
			la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	50% % (4)		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**					
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
			etiqueta ecològica de la Unió Europea			
			marca AENOR Medioambiente			
			etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
			etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)			S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :		al'interior de les unitats privatives			
			a un espai comunitari		s	S

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

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

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

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

ANNEX 5.- ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Es d'aplicació. S'adjunta fitxa a continuació.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

DECRET 89/2010 — pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 — Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA		
Situació:	ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL - NORD		
Municipi :	PUI-REIG	**Comarca :**	BERGUEDÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		200,00	2,0	400	240
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		**200 m^3**		**400 t**	**240 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda 440,76 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	37,855	0,090	39,479
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	16,147	0,041	17,941
formigó	170101	0,036	16,072	0,026	11,480
petris barrejats	170107	0,008	3,464	0,012	5,201
guixos	170802	0,004	1,731	0,010	4,284
altres		0,001	0,441	0,001	0,573
embalatges		0,004	1,881	0,029	12,574
fustes	170201	0,001	0,532	0,005	1,983
plàstics	170203	0,002	0,696	0,010	4,564
paper i cartró	170904	0,001	0,366	0,012	5,234
metalls	170407	0,001	0,286	0,002	0,793
Total residu edificació		0,090	**39,74 t**	0,118	**52,05 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	2,12	18,46	9,74
fustes	0,29	0,66	1,70
plàstics	1,78	0,88	3,17
paper i cartró	0,29	1,54	3,65
metalls	1,26	0,22	0,97
altres		0,22	0,24
guix			4,28
Totals	**5,73 m^3**	**21,97 m^3**	**24,35 m^3**

ANNEX 7.- CONTROL DE QUALITAT

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
13. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
14. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).
L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.
L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.
En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.
Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.
Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què se'n produeixi el seu acreditament.
El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.
El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.
El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):
- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques gramulomètriques fins a la incorporació a la mescla. Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:
  Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
  Distintiu de qualitat:
  Altres característiques:
- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.

- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)

- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:
  Tipus d'additiu:
  Proporció:
- Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.
  Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:
  Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:
- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.

- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.
  Element a construir:
  Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):
  Resistència (EHE, art. 39.2):
  Consistència (EHE, art. 30.6):
  Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
  Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
  Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
  Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):
  Altres característiques:
- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):

Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:
  Designació (EHE, art. 31):
  Diàmetres:
  Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
  Altres característiques:
- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:
  Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
  Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
  Tipus i ubicació indicats als plànols.
- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):
- Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

- Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
  - Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):
  - Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):
  - Dimensions (RL-88, apt. 4):
  - Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2):
  - Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):
  - Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit
- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:
- Tipus (armada, pretesada, ...):
- Forma (semibigueta, ...):
- Cantell:
- Llum màxima:

Per les peces d'entrebigat:
- Tipus (resistent o no):
- Material (ceràmic, morter de ciment ...):

Pel conjunt del sistema:
- Intereix:
- Distintiu de qualitat:

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:
Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)
  Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):
  Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):
  Densitat aparent:
  Conductivitat tèrmica:
  Gruix:
  Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2):
  Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):
- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)
-

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)
  - Tipus de material (mantes, plafons...):
  - Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):
  - Densitat aparent:
  - Gruix:
  - Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):
  - Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):
- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)
  - Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs...):
  - Gruix:
  - Classe de reacció al foc exigida:
  - Toxicitat:
  - Segell o Marca de Qualitat:
  - Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentària d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:
  Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):
  Densitat aparent:
  Conductivitat tèrmica:
  Gruix:
  Situació segons ordre de 29/7/94 (*):
  Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):
- Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
de Qualitat

ANNEX 8.- CONDICIONS SÍSMIQUES

CONDICIONS SÍSMIQUES

El projecte compleix amb la Norma de construcció Sismo-resistent NCSE-02.
S'adjunta a continuació fitxa justificativa del seu compliment

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Situació: ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL - NORD	**Municipi:** PUIG-REIG
Número de plantes sobre rasant: 1	

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ						
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.		**Normal** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	✓	**Especial** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$		$a_b / g =$	0,04
Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	**Coeficient del tipus de sòl C:** (3) S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.		$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,60$			
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$	$\rho = 1,0$	**Coeficient d'amplificació del terreny S** Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1$ g $\rightarrow$ **S = C / 1,25** Si 0,1 g $< \rho \cdot a_b <$ 0,4 g $\rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si 0,4 g $\leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**	**S = 1,00**		
			(4) $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$			0,040
Tipus d'estructura: (1) (4) (5)	Tipus d'estructura					

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

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

Data MARÇ 2015 L'arquitecte/a FERRAN BESA

Notes:

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

DOCUMENT II. PLEC DE CONDICIONS GENERALS I PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS

0.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent

1.- CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates aïllades
1.1.2 Murs de contenció

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Forjats
1.1.2 Pilars
1.1.3 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Blocs de morter de ciment

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES
2 OBERTURES/LLUERNARIS
2.1 Claraboies transitables

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Persianes

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES
2 REIXES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica

2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes de fusta
2.2 Portes metàl·liques
2.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 FLEXIBLES
2 PER PECES
1 Ceràmics

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 APLACATS
5 PINTATS
6 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ. 1.1 Generació
2 VENTILACIÓ
3 IL.LUMINACIÓ. 3.1 Interior

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA. 1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS. 1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ AL LLAMP

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT. 1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra
2 TELECOMUNICACIONS. 2.1 Antenes
2.2 Telefonia
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS. 3.1 Interfonia i video

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA : 1 SOLAR TÈRMICA
2 GEOTÈRMICA

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

0.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB estabiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
>
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
>
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
>
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
>
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
>
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
>
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.
Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent
El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament
m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components
Terres de préstec o pròpies.
Característiques tècniques mínimes
En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.
Control i acceptació
A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució
Condicions prèvies
Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.
Fases d'execució
Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3 .
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament
m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota

mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny.
L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS
Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components
Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament
m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.
Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.
Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
Amidament i abonament
m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.
Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució
Condicions prèvies
Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.
Fases d'execució
Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament
m^3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.
m^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.2 Murs de Contenció
Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.
Característiques tècniques mínimes
Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.
Condicions prèvies
Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.
Fases d'execució
En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.
Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.
Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.
Control i acceptació
Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DBHS 1, DBHE1
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Forjats
Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components
Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.
Característiques tècniques mínimes
En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Control i acceptació
Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.
Fases d'execució
Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament
m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Pilars
Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per a aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cèrcols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és ≤ 15 cm, aquestes poden travar-se alternativament. El Øestrep ha de ser < 1/4 Ø de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser ≤ a 15 vegades Ø de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i Ø mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.
Fases d'execució
Replanteig. Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.
Col·locació de l'armat. Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el Ø armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cèrcols o estreps.
Encofrat. Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se

sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.
Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tolves,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplomat.
Desencofrat. Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

Verificació
Verificació de l'aplomat de suports de la planta. Verificació de l'aplomat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

Amidament i abonament
ml de suport de formigó armat.
Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.
m^3 de formigó armat per a pilars.

1.1.3 Bigues
Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.
Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.
Fases d'execució
L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.
Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.
Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.
Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.
Desencofrat.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació
Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.
Característiques tècniques mínimes
La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.
Control i acceptació
El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució
Condicions prèvies
Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.
Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Fases d'execució
Execució del ferro
Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.
Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.
Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.
Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.
Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.
Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.
Fabricació i transport a l'obra del formigó
Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.
Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.
Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.
Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.
Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.
Posada en obra del formigó
Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE
Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.
Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.
Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.
Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.
Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències

especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El

subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució
Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Control i acceptació
Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en

cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components
Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.
Característiques tècniques mínimes
Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.
Control i acceptació
En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució
Condicions prèvies
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les

superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament
kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Bloc de Morter de ciment

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components
Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.
Característiques tècniques mínimes
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE
Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.
Fases d'execució
Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.
Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.
Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.
Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DBSE-F punt 8

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.
Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantaciói vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.
Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.
Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el*

sostre; ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.
Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.
Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat.
Bastiment. Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada

Amidament i abonament
ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

2.1 Claraboies transitables
Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components
Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.
Característiques tècniques mínimes
Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.
Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.
Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució
Condicions prèvies
La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Fases d'execució
Neteja i preparació de l' encofrat.
Replanteig de les línies dels nervis.
Col·locació de les peces.
Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.
Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.

Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.
Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.
Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.
Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.
kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques,

aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.
Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.
Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.
Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.
Fases d'execució
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.
Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.
Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.
Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.
Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les

juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o

prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.
Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...
Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.
Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.
Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.
Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació
Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans
Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components
Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores,

colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució
Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions.

Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior.
Envidrament amb vidre doble i massilla. Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes
Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components
Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.
Característiques tècniques mínimes
Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.
Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.
Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.
Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.
Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.
Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.
Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m^2.
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució
Condicions prèvies
La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.
Fases d'execució
Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del

sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.
Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.
Control i acceptació
Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament
ut o m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA SOLERES
Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components
Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució
Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per

corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament
m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució
Condicions prèvies
Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.
Fases d'execució
Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.
Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES
Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
Fases d'execució
Preparació de l'element (retalls, etc...)
Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
Col·locació de l'element
Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.
Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.
Control i acceptació
L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i

suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament
m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components
Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)
Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).
Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.
Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.
Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.
Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.
Fases d'execució
Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.
Control i acceptació
L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament
m³ de replens o projeccions.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Maons, morter i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.
Execució
Condicions prèvies
Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es

suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.
Fases d'execució
Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.
Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.
Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.
Control i acceptació
Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.
Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.
Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades
amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines

d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.
Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 FLEXIBLES
Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.
En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, *o homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes
Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.
Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.
Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.
Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.
Execució
Condicions prèvies
La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de

planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.
Fases d'execució
Sintètics.
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.
Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.
Tèxtils.
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm
Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.
Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.
Amidament i abonament
m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.
1 Ceràmics

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació.
Morter de resines de reacció (JR). Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.
Execució

Condicions prèvies
La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
Humectació de les peces
Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
Humectació de la superfície.
Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.
Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació
Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.
Característiques tècniques mínimes
Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà

incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.
Fases d'execució
Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació
El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament
m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS
Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació
UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components
Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.
Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D*), constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; a*mb adhesius de resines de reacció,* constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.
Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució
Condicions prèvies
Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.
Fases d'execució
La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se

segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.
Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats*.* La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant

l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.
Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execucó. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS
Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components
Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes
Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Fases d'execució
La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.
Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.
Control i acceptació
Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament
m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS
Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components
Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.
Fases d'execució
Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...
Amidament i abonament
m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats**.** És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Components
Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.
Execució
Condicions prèvies
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície a revestir.
Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.
Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ
És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació
Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components
Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Caldera: Dimensions i potència.

Execució
Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament
ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

2 VENTILACIÓ
És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució
Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a

través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

3 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES
1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució
Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta

de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament
ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Control i acceptació
Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components
Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions

necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
*S*ifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments

pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han

de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30

mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: Iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.
SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials,

relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament
ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació
UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes
És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components
Pals: Elements suport de les antenes.
Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.
Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.
Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.
Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.
Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.
Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.
L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament
ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó i pressa.
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interfonia i vídeo
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR TÈRMICA
Conjunt d'elements que composen la instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB-HE 4, Estalvi d'energia, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HS 4, Salubritat, Subministrament d'aigua. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Equipos de presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD1244/1979.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. BOE.99; 25.04.81.
Homologación de los paneles solares. Real Decreto 891/1980.

Components
Captadors solars: Són els que transformen la radiació solar incident en energia tèrmica.
Sistema d'acumulació: Està format per un o més acumuladors. Poden ser: d'acer vitrificat, acer amb tractament epoxidic, d'acer inoxidable, coure, acer negre en circuits tancats, etc.
Sistema d'intercanvi: Els bescanviadors per a aigua calenta sanitària han de ser d'acer inox. o de coure.
Circuit hidràulic amb tubs, bomba de circulació, purga d'aire i vas d'expansió.
Tubs: Es farà servir coure o acer inoxidable en el circuit primari. En el secundari de servei d'ACS, es podran utilitzar a més a més plàstics que suportin la temperatura màxima del circuit.
Bomba de circulació: Hauran de ser d'un material compatible amb el fluid de treball utilitzat.
Purga d'aire: Poden ser purgadors manuals o automàtics. S'evitarà l'ús dels automàtics quan es prevegi la formació de vapor en el circuit.
Vas d'expansió: Poden ser oberts o tancats.
Vàlvules: Segons la seva funció poden ser d'esfera, d'assentament, de ressort o retenció.
Sistema elèctric i de control: És on es localitzen els sensors de temperatura.
Productes auxiliars: Com ara: líquid anticongelant, pintura antioxidant, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Suportar la màxima temperatura i pressions que pugui assolir la instal·lació.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat en projecte. El captador haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent o per un laboratori d'assaigs segons RD 891/1980 i la Ordre de 28 juliol de 1980.

Execució
Generalitats.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment. No s'han de barrejar, en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació. No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60°C. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació. Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador superiors a les admeses pel fabricant. Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors. Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles. Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements. Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent. Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació. Les connexions han de ser estanques. Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs. Ha d'estar feta la prova de servei. Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de la obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
Sistema de captació: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període, les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegides de l'entrada de brutícia. Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver. *Sistema d'acumulació:* L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi

suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament, un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm. La llargària del conducte ha de ser la suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Sistema d'intercanvi: Bescanviadors. La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador. La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret. L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'intercanviador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'intercanviador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.
Tubs: En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. En les instal·lacions de tub soldat per capilaritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capilaritat. El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. Les tuberies per on circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Si és col·loquen superficialment, els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub. No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten. Separació màxima entre suports segons el seu diàmetre: en trams verticals entre 1,8 m i 3,7 m; en trams horitzontals entre 1,2 m i 3m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total.
Bomba de circulació: La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents. Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°. Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire. La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba. L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal. L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
Purga d'aire: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Dipòsit d'expansió: El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm. Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua. Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió mai sigui superior a 0,5 Kg/cm2. En el circuit hi ha d'haver un manòmetre. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions. La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per a absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 ºC la temperatura de treball. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.
Vàlvules: Poden anar muntades entre tubs o, depenen de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades, en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha

de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs. *Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.
Productes auxiliars: Reblert de la instal·laci.ó. La instal·lació ha de quedar emplenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la D.T. Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador. No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació. No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació. El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació. La prova de servei ha d'estar feta. El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la D.T. Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la instal·lació. Per aquest motiu, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els captadors ocults a la radiació solar. Els purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador. S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.
La instal·lació s'ajustarà al que es descriu a la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Verificació
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat i comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ut captadors solars, acumuladors, intercanviadors, bombes, purgadors, dipòsits d'expansió, vàlvules.
ml tubs, aïllament.
m² pintura antioxidant.
l líquid anticongelant.

4 GEOTÈRMICA
Conjunt d'elements que composen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració.
El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 2, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

Components
Unitats d'intercanvi geotèrmic: Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.
Bomba de calor: Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60ºC, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat al projecte.

Execució
Unitats d'intercanvi geotèrmic: El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.*Tubs de coure:* Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.
Tubs de polietilè: Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït: >= 5 cm - Polietilè reticulat: >= 10 cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): - Polietilè extruït: >= 60 cm - Polietilè reticulat: >= 50 cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.

Bomba de calor: Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats (dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.
Control i acceptació
Connexions de cablejat , tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificacions
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i panell pla intercanviador.
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal.

Puig-reig, a Setembre de 2026

Equip redactor:

ARQ 71 i associats slp.

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
M. 607 88 60 58
www.arq71.com
fbs@arq71.com

FERRAN BESA SUBIRATS, Arqte.

DOCUMENT III. QUADRES DE PREUS, AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

DOCUMENT III. Quadres de preus

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1305I010	m3	Formació fonaments tipus sabates aïllades de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat incloent les armadures, segons quanties de plànols de projecte (incloent mermes, retalls i solapaments, 35 kg/m3), d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, inclòs p/p de separadors de PVC, solapaments, armadura de muntatge encofrat i desencofrat si s'escau,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m3 de volum teòric de formigó a reomplir (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	270,05 €
P- 2	1305I020	m3	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte 50 Kg/m3, (incloent armadura de muntatge , mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC, formació de junts de dilatació amb perfils de PVC d´ànima circular de 250 mm d´amplària col.locat a l´interior i SEGELLAT DE JUNT ENTRE LLOSA, ssolera, o forjat I MURS, AMB SISTEMA VANDEX O EQUIVALENT. TOT REALITZAT PER A PERSONAL ESPECIALITAT DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA, S'INCLOU TRANSPORT I US DE MAQUINARIA I EINES AUXILIARS., i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	404,99 €
P- 3	1305I0Y0	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa en la cara vista, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	28,65 €
P- 4	135138A1	m3	Fonament en rasa de formigó armat ha-25/f/20/iia abocat amb cubilot, armat amb 30 kg/m3 d'acer en barres corrugades b 500 s inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	253,53 €
P- 5	145ABXHB	m2	Sostre nervat unidireccional de 30+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 20 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,105 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot, inclòs p/p voladius, jàsseres planes, massissats, elements especials, reserves de passos d'instal·lacions, muntatge i desmuntatge de l'encofrat, i qualsevol material necessari per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Criteri d'amidament: Superfície tèorica d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (incloent la superfície de voladius i jàsseres) (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	127,29 €
P- 6	145ABY1B	m	Dintel realizado con 1 vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´ (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,74 €
P- 7	145ABYHB	m	Dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´ (TRENTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	32,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	1511I0X1	m2	Formació de coberta transitable composta per: 1 - aïllament de plaques de poliestirè extruit d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 4 cm de gruix, 2 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 3 - formació de pendents amb formigó armat (2% pendent), de 6 cm de gruix mínim, acabat reglejat, 4 - impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), 5 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 6 - capa de protecció de morter de ciment M-40a , i 7 - acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna (de segona) i una de gres extruït amb acabat no lliscant (de primera), col.locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, 8 - incluit repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	165,50 €
P- 9	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de h <= 3,5 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS, i capa filtrant amb un geotèxtil enbulcallant les grves de la base amb una superfície per m de drenatge de 30m2, f (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	23,97 €
P- 10	19352YZ1	m	Esglaó de formigó fet ´´in situ´´, amb Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ, i Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	31,21 €
P- 11	19352Z10	m2	Solera de formigó armat hidròfug HA-25/P/20/ I, de 12 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C1+C2+D1 segons CTE/DB-HS 2006, làmina protectora del gas Radó, de 0,4 mm de gruix, capa de poliestirè extrussionat de 4 cm de gruix, geotèxtil de polipropilè i solera, Característicasde la Barrera de protecció front el Radó sota solera: - : lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de ..eltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el geotextil de protección y sellada en sus solapes; capa aislante poliestireno extrusionado de g=4cm, capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido,GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la lamina de geeotextil, lista para verter el hormigón de la solera. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes, pasatubos, y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la super..cie realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	1A1E85V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´ (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	595,64 €
P- 13	1A1E85V2	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m². 150 €/m2 Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´ 588 €-u 490 € - m2 (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	178,74 €
P- 14	1D5A12X1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PVC ranurat de D 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i deposició de terres sobrants als talussos de les vores conenientment anivellades ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	45,38 €
P- 15	1D5A1XX1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PEAD 160 mm, corrugat, Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	445113X2	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a deixar el formigó vist, arestes amb xamfrà, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb cubilot i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 120 kg/m3 ´´Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos con bastidor metálico, amortizables en 20 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. ´´ (SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	781,74 €
P- 17	4A1U1X21	u	Suministro y colocación (por instaladores homologados) de conjuntos RAPID DOORS con puerta abatible de 1 Hoja de 2100 x 825 formado por cerco Rapid-Stand fabricado en chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor recubierto en su cara de vinilo color a elegir por la D.F. entre colores lisos y colores madera y en su revés recubierto con un tratamiento de Wash Primer, tres pernios en acero de 3 mm de pala. Sujección mediante abrazaderas ocultas en el cerco para abrochar al tabique de manera firme y segura mediante tornillo allen oculto, incluso relleno de poliuretano parcialmente, tapón de goma embutido en el cerco para aminorar el impacto de la puerta al cerco. El cerco será fabricado mediante pieza única al espesor del tabique terminado milímetro a milímetro para evitar acumulaciones de suciedad, el cabecero va abrochado a las piernas mediante bridas ocultas de acero de 2,5 mm de espesor y cuñas de sujección entre los mismos. Precio para grueso de tabique hasta 150 mm, para gruesos superiores ver tabla de aumentos. Puerta técnica modelo Sandwich Plus de Rapid Doors fabricada con alma de poliestileno de alta densidad y terminación en laminado de alta presión de 3 mm en color liso o madera a elegir por la D.F., con bastidor perimetral compacto fenólico. Cerradura de embutir con norma DIN 18251 para bombillo con llave, condena bloqueo/desbloqueo o de paso y juego de manillas con manivelas en ´´U´´ con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes según norma DIN 18254. (SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	607,70 €
P- 18	4A1U1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	123,60 €
P- 19	E2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOTZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	12,73 €
P- 20	E2221222	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70 €
P- 21	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P- 22	E2412020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km, mes Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, (DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10,42 €
P- 24	E2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,74 €
P- 25	E2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P- 27	E450I2X3	m2	´´Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/12/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. ´´ (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	149,89 €
P- 28	E450I2Y0	m2	Losa de escalera de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldañeado de hormigón dejado visto, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado de hormigón no visto, con canto viselado, apoyada en su cara inferior sobre el suelo, realizada por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal el propio suelo.. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	152,80 €
P- 29	E55511X1	m2	Tancament vertical de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, enmarcat amb perfil metal.lic U existent (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	209,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	E5ZD5DX1	m	´´Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical; mediante la realización de un retranqueo perimetral de más de 5 cm con respecto al paramento vertical y de más de 20 cm de altura sobre la protección de la cubierta, relleno con mortero de cemento, industrial, M-2,5 colocado sobre la impermeabilización soldada a su vez al soporte y formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, acabado con un revestimiento de rodapiés de gres rústico, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. ´´ (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	27,49 €
P- 31	E5ZD5DY1	m	´´Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno. ´´ (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80 €
P- 32	E5ZEU001	m	Vora lliure de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P- 33	E5ZHI0X0	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació (CENT VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	108,19 €
P- 34	E5ZJU0X4	m2	Cobertura de paneles sándwich de acero galvanizado, modelo ´´Panel sandwich 5 grecas, de 60 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con tres grecas acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, conductividad térmica 0,37 W/(mK), Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente con tornillos autotaladrantes (incorporan un cappellotti o arandela especial con junta de neopreno que evita las filtraciones de agua) sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura. (QUARANTA-TRES EUROS)	43,00 €
P- 35	E5ZJU0X5	m	Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,74 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	E5ZJU0X7	m	Borde lateral para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	23,50 €
P- 37	E5ZJU0X8	m	Cumbrera para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P- 38	E5ZJU0X9	m	Canalón exterior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de junt (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P- 39	E5ZJU0Y8	m	Acabat frontal de coberta inclinada de panell sandwich, adaptat a la seva geometria, fiixat mecànicament, format per xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,6 mm de gruix, (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	25,96 €
P- 40	E5ZZ9RV4	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	41,59 €
P- 41	E5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix i de mides 35x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	67,91 €
P- 42	E612BR1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	34,53 €
P- 43	E614N511	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x400x70 mm, per a revestir, col.locat amb pasta de guix C. Amidam : Interior Sup parament sensa descontar forats Façanes Sup realment executada (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,64 €
P- 44	E618GD5K	m2	Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) en piezas de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema,, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel; , incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. El precio no incluye el drenaje ni las rejillas de ventilación. (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	71,68 €
P- 45	E618GDXK	m2	Hoja interior divisoria de una hoja, con apoyo sobre el forjado o solera, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema, , resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocado a doble cara vista, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel,, incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,64 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	E652KAA0X01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminadoc, (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (CINQUANTA-UN EUROS)	51,00 €
P- 47	E652KAA0Y01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (SEIXANTA-UN EUROS)	61,00 €
P- 48	E652KAA0Y02	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/75N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 125 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	66,50 €
P- 49	E721B3270003	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA (VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	20,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 50	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
P- 51	E81121N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior de fàbrica ceràmica a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,44 €
P- 52	E81123N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14 €
P- 53	E81125S2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59 €
P- 54	E81127N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	29,70 €
P- 55	E81131X1	m2	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	17,47 €
P- 56	E82ZLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	22,67 €
P- 57	E82ZLCY1	m2	Revestimiento interior paredes de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	57,37 €
P- 58	E83E5X02	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P- 59	E83E5Y02	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (TRENTA-UN EUROS)	31,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	E83E5Y03	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat H, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P- 61	E83E5Y04	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) + 12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa A, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	41,33 €
P- 62	E83E5Y05	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat hidr`fugues H, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H + 12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa H, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P- 63	E83E5Y06	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 plaques tipus Hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 64	E83E5Y07	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure Reforçada amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de 48 mm d'ample, a base de montants (elements verticals) separats 400 mm entre sí, amb disposició reforzada ´´H´´ i canals (elements horizontals), a la que es cargolen 2 plaques en total (dos de tipus normal a una cara, de 12,5 mm de gruix cada placa).; incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament i la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P- 65	E83E5Y08	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._1,31 €/m Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._ 1,58 €/m Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.0,01 €/ud (SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	16,72 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	E83E5Y20	u	´´Trampilla de registro de plástico color blanco, Plastictramp ´´´´PLACO´´´´, de 300x300 mm, formada por marco y puerta, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. ´´ (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	66,95 €
P- 67	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	16,95 €
P- 68	E83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	130,33 €
P- 69	E8444402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	29,17 €
P- 70	E84444Z1	m	Formació de ´´tabica´´ vertical en canvi de nivel de fals sostre registrable, amb plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl.lics, per a tancar un espac de 15 a 30 cm d'altura. Inclús pasta de lligarr per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per el tractament de juntes. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	29,13 €
P- 71	E844MX05	m2	Formació de calaix vertical amb plaques de guix laminat tipus hidròfug (H) de 15 mm de gruix, col.locades amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P- 72	E894BBY6	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido sobre perfils d'acer laminat en calent (IPN - pletinas), a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero. ´´ (VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	27,06 €
P- 73	E894S240	m2	Pintat de pilar exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05 €
P- 74	E894T240	m2	Pintat parament exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	14,66 €
P- 75	E898I010	m2	Tractament de superfícies amb producte especial antigrafitti, previa preparació de les superfícies, segons indicacions del fabricant i característiques definides en projecte. C.Amid.: m2 de superfície a aplicar descomptant forats més grans d'1m2 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	12,96 €
P- 76	E89AI0Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano a cerramientos de acero galvanizado acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre reja de acero galvanizado o metal no férreo. ´´ (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	E8J9H539K8VL	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat prelacada, de 2 mm de gruix, de entre 40 i 50 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC ´´Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´ (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	28,90 €
P- 78	E8KA7P23K98R	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,48 €
P- 79	E936I0Y1	m2	Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro. (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P- 80	E93AC165K8Y1	m2	Revestimiento de pavimento de hormigón, antideslizante, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, apto para aparcamientos, en interiores, mediante la aplicación sucesiva de: capa base con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate, espolvoreada superficialmente con árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´´´DRIZORO´´´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro; y capa de sellado, en dos capas, la primera capa con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate y la segunda capa con revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´´´DRIZORO´´´´, incoloro, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31 €
P- 81	E9DCU2W0	m2	Pavimento interior, Clase 3, de piezas de gres porcelánico técnico, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	68,37 €
P- 82	E9DCU2Y1	m	Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante. (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P- 83	E9DCU2Y2	m	´´Sellado de junta de 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante colocación de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 6 mm de diámetro como obturador de fondo; aplicación con brocha de imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora en los bordes de la junta; y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, como material de sellado. ´´ (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P- 84	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2 (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	47,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	E9G2G1Y1	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars de color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, (VINT-I-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	25,12 €
P- 86	E9G2G1Y2	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat deixat de regle amb les pendents i desguassos indicats als plànols (pendent màxima 1,50%%), amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, deixat de regle., (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
P- 87	E9S114X0	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat recolzat sobre marc perimetral d'acer laminat en calent, 40x40x4 mm, ancorat mecànicament s parets perimetrals (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	142,12 €
P- 88	E9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu o adhesiu especial. (ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11,13 €
P- 89	EABGU0X0	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, amb bastidor de perfil d'acer laminat 35x35x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1,5 mm de gruix, interiorment amb aïllament tèrmic de llana de roca i bastiment d'acer laminat en calent L 40x40x4 mm, esmaltat igual que la fulla, amb 4 frontises, pany de seguretat amb 3 fixacions, claus mestrejades, 2 tibadors (exterior i interior) d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, col.locada (SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	678,03 €
P- 90	EAF5EXX1	u	Carpintería de aluminio lacado estándar, de medidas totales 180x280 cm, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama media, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, sin premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Incluyendo goma een cristalels, vidrieria exterior y interior de cierre central y interior, tapajuntas, cerradura de golpe, manecillas interior i exterior, cerradura con llave maestra , colocada con fijaciones mecànicas sobre paredes o sobre perfiles metallicos. 310 €/m2 + vidres Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m². (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.429,20 €
P- 91	EASB30X0	€m2	Porta de 2 fulles corredisses d'acer galvanitzat aïllada tèrmicament, EI2-C 30, per a un buit d'obra de 3 a 7 m2, amb sistema de desplaçament penjat, con guía inferior, topalls, cobertura de guía, passadors, pany de contacte, elements de fixació a obra i demès accesoris necessaris. claus mestrejades, inlou també i 2 tibadors exteriors d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, i 2 manetes interiors, col·locada (QUATRE-CENTS CINC EUROS)	405,00 €
P- 92	EAWMX001	U	Tancaportes per a porta vidriera d'alumini, ti`pus ch 10 justor, encastat ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316 (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	136,27 €
P- 93	EAWMX002	U	Tancaportes per a porta de pas, tipus bras-ressort justor, ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316 (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	83,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 94	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament i/o amb soldadura cada 2 m (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	72,80 €
P- 95	EC151BX1	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb cantos verticals polits i segellats amb silicona (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	102,63 €
P- 96	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polids, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	84,30 €
P- 97	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de polipropilè segons norma UNE-EN-1451, de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	25,51 €
P- 98	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	12,49 €
P- 99	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	50,37 €
P- 100	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P- 101	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	34,14 €
P- 102	ED5GI0X0	m	Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio (CENT CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	114,04 €
P- 103	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P- 104	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	36,21 €
P- 105	ED7FR312	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	44,72 €
P- 106	ED7FR412	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	54,43 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	EJ13B71PHZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF: A32768D000, compacto mural, o similar, de dimensions 400x320x150 mm, material FINECERAMIC, amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - Griferia temporizada mescladora dee repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A4277C00, per a aigua fred o pre barrejada. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	273,43 €
P- 108	EJ13B71PHZ04	u	Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9, de paret, amb plataforma per a 3 aixetes temporitzades mescladores i paret a proba d'esquitxades, - Ref. : INTER-9-150 amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - 1 Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - 1 Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - 3 Griferia temporizada i mescladora de repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A3177C00, (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.351,84 €
P- 109	EJ14BA1QHZ01	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida verticalref. N377000006 + ref. N377000003 + ref. N377000998 de NOKEN , amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	527,27 €
P- 110	EJ1AI010	u	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	306,61 €
P- 111	EJ229Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat. (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	423,48 €
P- 112	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	78,80 €
P- 113	EJ42U0Z1	u	Assecador de mans etectrònic a paret, d'acer inoxidable acabat satinat, tipus mod,RODAN marca FRANKE KWC. . col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	303,85 €
P- 114	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	92,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 115	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	270,09 €
P- 116	EJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	333,66 €
P- 117	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €
P- 118	EQZ1U010	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	19,67 €
P- 119	EY00I0S1	m2	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. ´´ (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P- 120	EZ100XY1	u	Mesures de seguretat i salut de l'obra d'acord amb l'estudi de seguretat i salut adjunt al projecte d'execució, i redacció del corresponent pla de seguretat i salut (QUATRE MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4.151,97 €
P- 121	F2130010	m3	Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	51,16 €
P- 122	F2160100	m	Desmuntatge i/o enderroc de tanques d'obraceràmica o metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73 €
P- 123	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs. (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28 €
P- 124	F2194AG5	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P- 125	F2210010	m2	Esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	12,28 €
P- 126	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46 €
P- 127	F2270100	m2	Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P- 128	FD7J8425	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual. (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P- 130	FR3P0500	m3	Estesa amb terres vegetals per a enjardinar, procedent de prèstecs interiors. Tot inclòs completament acabat. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €
P- 131	FX1X00R1	u	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento continuo, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia al deslizamiento en condiciones secas i en condiciones mojadas, según UNE-EN 16165. ´´ (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 132	FX1X00R2	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 133	FX1X00R3	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante la extracción de probeta testigo de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa de cimentación, según UNE-EN 12504-1. Incluso mortero para relleno de taladros. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	194,79 €
P- 134	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P- 135	IBB4B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	176,85 €
P- 136	IBB4B0U1	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	176,85 €
P- 137	IBB4B0U2	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ´´ (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09 €
P- 138	IBB4B0U3	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x800mm, con las letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte. (CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	160,25 €
P- 139	IBB4B0U4	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	21,87 €
P- 140	IBBZ2310	m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	12,57 €
P- 141	ID111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P- 143	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i/o mecànicament El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta. (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P- 144	K44Z50X8	kg	Planxa d' Acer S275JS, de 6 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53 €
P- 145	K44Z50XY	kg	Perfil Z d' Acer laminat en fred , de 8 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P- 146	K44Z50Y2	ut	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. '' (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	35,42 €
P- 147	K44Z50Y6	m	Coronament amb planxa d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	86,93 €
P- 148	K44Z50Y8	m	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura o paret existents, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	63,52 €
P- 149	K44Z50Y9	u	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb silicona en elements superiors i inferiors d'acer INOX 304 (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	25,83 €
P- 150	K44Z5Y10	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	87,49 €
P- 151	K44Z5Y11	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 40 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	18,71 €
P- 152	K44Z5Y12	m	Perfil L 15x15x1 mm d' Acer INOX 304, satinat, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	8,66 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	K44Z5YY5	u	Conjunt de marc per a porta i tarja superior amb vidre laminar de 6 mm (3+3) de gruix, de mides totals exteriors 940 x 2620 mm, format per 2 muntants i 3 trevesses horitzontals d'acer INOX 304, de secció 200x5 mm. Tot amb Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua. La tarja superior incorpora per a la col.locació de l'envidrament els següents perfils d'INOX 304: a d'alt un perfil d'nox 304, U de 30 x15 x 30 x 1 mm, soldat al marc i a baix un perfil L 15 x 15 x 1 mm i un perfil quadrat de 15 x 15 x 1 mm, cargolat amb visos d'lnox 304 al marc (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	673,79 €
P- 154	K7C124A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm, amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3 (VINT-I-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	27,07 €
P- 155	K7C2E451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P- 156	K7C2S332HSXJ	m2	Aïllament tèrmic del sota llosa d'escala, amb planxa de poliestirè extruït gruix 30 mm, (XPS) ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET col·locades amb adhesiu de formulació específica (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P- 157	K898D620	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - VERTICAL, 2 manos, sobre Hormigóni/o mortero de CP,,acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P- 158	K898D6Y0	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P- 159	K898D6Y1	m2	Pintura plàstica s/p INTERIOR - VERTICALL, de YESO laminado, 2 manos, acabdot mate, ltextura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P- 160	K898D6Y2	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de YESO, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 161	K898D6Y3	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2. (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P- 162	K898D6Y4	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - VERTICAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2. (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P- 163	K898D6Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de LASUR AL AGUA hidrófugo de secado rápido para exterior, color, acabado satinado, sin diluir, (rendimiento: 0,074 l/m² cada mano); (), sobre superficie de revestimiento mural de madera, en exteriores. Incluso líquido protector incoloro para tratamiento preventivo contra insectos xilófagos, polillas y hongos de pudrición. (DISSET EUROS)	17,00 €
P- 164	KAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	141,69 €
P- 165	KB92U0X1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, segons dibuix, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament de formigó. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	58,07 €
P- 166	KE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat amb les peces especials a 45º de connexió (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	269,68 €
P- 167	KE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	204,11 €
P- 168	KE41JPX9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial, (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	375,12 €
P- 169	LJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, anti vandàlic, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2", substituint un element existent d'iguals característiques (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	73,22 €
P- 170	NPLLAS19	u	Subministrament i col·locació de reforços en estructura d'envans i trasdosats de cartró guix per a la posterior subjecció dels aparells sanitaris penjats (lavabos col.lestius, barres i cadiretes dels serbeis adaptats). Inclou tot el necessari per a la seva formació. (VINT EUROS)	20,00 €
P- 171	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P- 172	P221I-8GY7	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària aproximades, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 173	P221I-8GZ1	m	Excavació de rasa per a col.locació de vorades, rigoles, interceptors, embornals,.... (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P- 174	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79 €
P- 175	P967-E9VO	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	21,28 €
P- 176	PDK4-AJX1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124 (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	95,90 €
P- 177	PDK4-AJX2	u	Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón. de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/201.XO de 20 cm de espesor, con marco. tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (CENT CINQUANTA-SET EUROS)	157,00 €
P- 178	PDK4-AJY1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124 (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	95,90 €
P- 179	PDK4-AWW1	m	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, de 175 mm de diámetro, compuesta por tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 90 mm de diámetro y 8,2 mm de espesor, presión máxima de trabajo 16 bar, temperatura máxima de trabajo 95°C, preaislado térmicamente con espuma de polietileno reticulado (PE-X) y protegido mecánicamente con tubo corrugado de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´ (CENT NOU EUROS)	109,00 €
P- 180	PDK4-AWW2	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x5O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 181	PDK4-AWW3	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x6O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
P- 182	PDK4-AWW4	m	Xarxa PLUVIALS, PVC 125 mm , soterrada:. Colector enterrado de red horizontal de saneamiento con arquetas, con una pendiente máxima del 2%, para la evacuación de aguas p!uvia!es, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigjdez anular nominal 4 kN/ml, de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo colocado sobre lecho de arena (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	PDK4-AWW5	m	Xarxa RESIDUALS, PAD 250 mm , soterrada:. ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 250 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	39,14 €
P- 184	PDK4-AWW8	u	´´Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 64x48 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 50x34 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´ (NORANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	92,19 €
P- 185	PDK4-AYY1	u	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P- 186	PDK4-AYY2	m	Canalización enterrada de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 3 Tubos rígidos de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. ´´ (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P- 187	PDK4-AZZ1	u	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de acero galvanizado y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. ´´ (SETANTA-QUATRE EUROS)	74,00 €
P- 188	PDK4-AZZ2	m	Canalització BT para la Línea general de alimentación enterrada, sin cableado, formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, incluyendo: - Mano de obra necesárea - Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. - Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. - Maquinária auxiliar, formada por Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.; Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.; Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad. (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €

Ferran Besa Subirats
Arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1305I010	m3	Formació fonaments tipus sabates aïllades de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat incloent les armadures, segons quanties de plànols de projecte (incloent mermes, retalls i solapaments, 35 kg/m3), d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, inclòs p/p de separadors de PVC, solapaments, armadura de muntatge encofrat i desencofrat si s'escau,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m3 de volum teòric de formigó a reomplir	**270,05 €**
	B0651080		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	152,25000 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	3,00000 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	72,60000 €
	E30DI010		Encofrat i desencofrat amb plafons metàl.lics o taulers de fusta per a rases, pous i lloses de fonaments, inclús preparació de junts de formigonat C.Amid.:m2 d'encofrat en contacte amb el formigó	26,19200 €
			Altres conceptes	16,01 €
P- 2	1305I020	m3	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte 50 Kg/m3, (incloent armadura de muntatge , mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC, formació de junts de dilatació amb perfils de PVC d´ànima circular de 250 mm d´amplària col.locat a l´interior i SEGELLAT DE JUNT ENTRE LLOSA, ssolera, o forjat I MURS, AMB SISTEMA VANDEX O EQUIVALENT. TOT REALITZAT PER A PERSONAL ESPECIALITAT DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA, S'INCLOU TRANSPORT I US DE MAQUINARIA I EINES AUXILIARS., i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur	**404,99 €**
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	68,64000 €
	B0331Q10		Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,60000 €
	BD5A2D00		Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	2,98200 €
	E305I020		Subministrament i col·locació de formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), per a rases i pous de fonaments, abocat amb els sistemes adequats, inclòs vibrat i curat. C.Amid.:m3 de volum teòric a reomplir	156,81750 €
	E4B13000		Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars	123,42000 €
			Altres conceptes	33,53 €
P- 3	1305I0Y0	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa en la cara vista, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	**28,65 €**
			Altres conceptes	28,65 €
P- 4	135138A1	m3	Fonament en rasa de formigó armat ha-25/f/20/iia abocat amb cubilot, armat amb 30 kg/m3 d'acer en barres corrugades b 500 s inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta	**253,53 €**
	B0651080		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	152,25000 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,60000 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	72,60000 €
	E30DI010		Encofrat i desencofrat amb plafons metàl.lics o taulers de fusta per a rases, pous i lloses de fonaments, inclús preparació de junts de formigonat C.Amid.:m2 d'encofrat en contacte amb el formigó	13,09600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,98 €
P- 5	145ABXHB	m2	Sostre nervat unidireccional de 30+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 20 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,105 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot, inclòs p/p voladius, jàsseres planes, massissats, elements especials, reserves de passos d'instal·lacions, muntatge i desmuntatge de l'encofrat, i qualsevol material necessari per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Criteri d'amidament: Superfície tèorica d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (incloent la superfície de voladius i jàsseres)	**127,29 €**
			Altres conceptes	127,29 €
P- 6	145ABY1B	m	Dintel realizado con 1 vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ''	**20,74 €**
	B0111000		Aigua	0,16500 €
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,25400 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	2,22000 €
	B4LH0204		Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	5,25000 €
			Altres conceptes	11,85 €
P- 7	145ABYHB	m	Dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ''	**32,12 €**
	B0111000		Aigua	0,18000 €
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,71000 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	4,54360 €
	B4LH0204		Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	10,50000 €
			Altres conceptes	15,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	1511I0X1	m2	Formació de coberta transitable composta per: 1 - aïllament de plaques de poliestirè extruit d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 4 cm de gruix, 2 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 3 - formació de pendents amb formigó armat (2% pendent), de 6 cm de gruix mínim, acabat reglejat, 4 - impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), 5 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 6 - capa de protecció de morter de ciment M-40a , i 7 - acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna (de segona) i una de gres extruït amb acabat no lliscant (de primera), col.locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, 8 - incluit repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**165,50 €**
			Altres conceptes	165,50 €
P- 9	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de h <= 3,5 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS, i capa filtrant amb un geotèxtil enbulcallant les grves de la base amb una superfície per m de drenatge de 30m2, f	**23,97 €**
	B7B111A0		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,98667 €
	E7883202		Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	8,84750 €
	ED5L2583		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	13,44045 €
			Altres conceptes	0,70 €
P- 10	19352YZ1	m	Esglaó de formigó fet ´´in situ´´, amb Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ, i Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist.	**31,21 €**
			Altres conceptes	31,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	19352Z10	m2	Solera de formigó armat hidròfug HA-25/P/20/ I, de 12 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C1+C2+D1 segons CTE/DB-HS 2006, làmina protectora del gas Radó, de 0,4 mm de gruix, capa de poliestirè extrussionat de 4 cm de gruix, geotèxtil de polipropilè i solera, Características de la Barrera de protecció front el Radó sota solera: - : lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de ..eltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el geotextil de protección y sellada en sus solapes; capa aislante poliestireno extrusionado de g=4cm, capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido,GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la lamina de geeotextil, lista para verter el hormigón de la solera. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes, pasatubos, y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la super..cie realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro	**57,88 €**
	B0331300		Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	4,83900 €
	B064300K		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	10,20000 €
	B0B34032		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 4 - 4 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	0,90354 €
	B7711A00		Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,49500 €
	B7B11AA0		Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	2,03500 €
	B7C28330HS5J		Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 2.600 mm de llarg, 600 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb junta encadellada i acabat llis, resistència a compressió de 200 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET	9,11400 €
	E225T00F		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	0,97740 €
			Altres conceptes	29,32 €
P- 12	1A1E85V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´	**595,64 €**
	B0905000		Adhesiu de poliuretà	0,69120 €
	B0907000		Adhesiu de resines epoxi	1,64832 €
			Altres conceptes	593,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	1A1E85V2	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m². 150 €/m2 Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´ 588 €-u 490 € - m2	**178,74 €**
	B0907000		Adhesiu de resines epoxi	3,15120 €
			Altres conceptes	175,59 €
P- 14	1D5A12X1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PVC ranurat de D 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i deposició de terres sobrants als talussos de les vores conenientment anivellades ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´	**45,38 €**
			Altres conceptes	45,38 €
P- 15	1D5A1XX1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PEAD 160 mm, corrugat, Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´	**23,00 €**
			Sense descomposició	23,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	445113X2	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a deixar el formigó vist, arestes amb xamfrà, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb cubilot i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 120 kg/m3 ´´Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos con bastidor metálico, amortizables en 20 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. ´´	**781,74 €**
	B0651040		Formigó ha-25/b/10/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i abocat amb bomba	152,25000 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	290,40000 €
	B0DZA000		Desencofrant	6,97680 €
			Altres conceptes	332,11 €
P- 17	4A1U1X21	u	Suministro y colocación (por instaladores homologados) de conjuntos RAPID DOORS con puerta abatible de 1 Hoja de 2100 x 825 formado por cerco Rapid-Stand fabricado en chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor recubierto en su cara de vinilo color a elegir por la D.F. entre colores lisos y colores madera y en su revés recubierto con un tratamiento de Wash Primer, tres pernios en acero de 3 mm de pala. Sujección mediante abrazaderas ocultas en el cerco para abrochar al tabique de manera firme y segura mediante tornillo allen oculto, incluso relleno de poliuretano parcialmente, tapón de goma embutido en el cerco para aminorar el impacto de la puerta al cerco. El cerco será fabricado mediante pieza única al espesor del tabique terminado milímetro a milímetro para evitar acumulaciones de suciedad, el cabecero va abrochado a las piernas mediante bridas ocultas de acero de 2,5 mm de espesor y cuñas de sujección entre los mismos. Precio para grueso de tabique hasta 150 mm, para gruesos superiores ver tabla de aumentos. Puerta técnica modelo Sandwich Plus de Rapid Doors fabricada con alma de poliestileno de alta densidad y terminación en laminado de alta presión de 3 mm en color liso o madera a elegir por la D.F., con bastidor perimetral compacto fenólico. Cerradura de embutir con norma DIN 18251 para bombillo con llave, condena bloqueo/desbloqueo o de paso y juego de manillas con manivelas en ´´U´´ con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes según norma DIN 18254.	**607,70 €**
			Altres conceptes	607,70 €
P- 18	4A1U1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura.	**123,60 €**
			Altres conceptes	123,60 €
P- 19	E2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**12,73 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,73 €
P- 20	E2221222	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**15,70 €**
			Altres conceptes	15,70 €
P- 21	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora	**13,47 €**
			Altres conceptes	13,47 €
P- 22	E2412020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**0,93 €**
			Altres conceptes	0,93 €
P- 23	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km, mes Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación,	**10,42 €**
			Altres conceptes	10,42 €
P- 24	E2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**27,74 €**
			Altres conceptes	27,74 €
P- 25	E2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,13 €**
	B2RA7580		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,75000 €
			Altres conceptes	0,38 €
P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs.	**8,72 €**
	B06NLA2C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	8,08500 €
			Altres conceptes	0,64 €
P- 27	E450I2X3	m2	´´Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/12/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. ´´	**149,89 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0651040		Formigó ha-25/b/10/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i abocat amb bomba	44,95000 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,18900 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	50,82000 €
	B0B34034		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	8,80000 €
	B40DIC10		Amortització d'elements de tauler fenolic d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	4,72500 €
			Altres conceptes	40,41 €
P- 28	E450I2Y0	m2	Losa de escalera de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldañeado de hormigón dejado visto, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado de hormigón no visto, con canto viselado, apoyada en su cara inferior sobre el suelo, realizada por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal el propio suelo.. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.	**152,80 €**
	B065UI02		Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	37,02600 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,40500 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	48,40000 €
	B40DIC20		Amortització d'elements d'encofrat per a lloses inclinades	4,17600 €
			Altres conceptes	62,79 €
P- 29	E55511X1	m2	Tancament vertical de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, enmarcat amb perfil metal.lic U existent	**209,36 €**
	B5551110		Peça de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor	99,00000 €
			Altres conceptes	110,36 €
P- 30	E5ZD5DX1	m	´´Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical; mediante la realización de un retranqueo perimetral de más de 5 cm con respecto al paramento vertical y de más de 20 cm de altura sobre la protección de la cubierta, relleno con mortero de cemento, industrial, M-2,5 colocado sobre la impermeabilización soldada a su vez al soporte y formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, acabado con un revestimiento de rodapiés de gres rústico, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. ´´	**27,49 €**
	B711I010		Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	7,06860 €
	B9U3X001		Sócol de gres, tipus rosa gres de 10 cm d'alt	5,04851 €
			Altres conceptes	15,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	E5ZD5DY1	m	´´Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno. ´´	**19,80 €**
			Sense descomposició	19,80 €
P- 32	E5ZEU001	m	Vora lliure de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**17,22 €**
	B5ZEU001		Borde lateral de cubierta con perfil vierteaguas de aluminio lacado, de 15 mm de altura color blanco RAL 9010 acabado brillante, con perforaciones trapezoidales para su fijación y goterón. Incluso adhesivo cementoso, piezas especiales y silicona neutra.	6,54000 €
	B5ZZJLNT		Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,76000 €
			Altres conceptes	9,92 €
P- 33	E5ZHI0X0	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació	**108,19 €**
			Altres conceptes	108,19 €
P- 34	E5ZJU0X4	m2	Cobertura de paneles sándwich de acero galvanizado, modelo ´´Panel sandwich 5 grecas, de 60 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con tres grecas acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, conductividad térmica 0,37 W/(mK), Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente con tornillos autotaladrantes (incorporan un cappellotti o arandela especial con junta de neopreno que evita las filtraciones de agua) sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.	**43,00 €**
			Sense descomposició	43,00 €
P- 35	E5ZJU0X5	m	Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	**24,74 €**
			Sense descomposició	24,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	E5ZJU0X7	m	Borde lateral para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	**23,50 €**
			Sense descomposició	23,50 €
P- 37	E5ZJU0X8	m	Cumbrera para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas.	**25,20 €**
			Sense descomposició	25,20 €
P- 38	E5ZJU0X9	m	Canalón exterior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de junt	**40,00 €**
			Sense descomposició	40,00 €
P- 39	E5ZJU0Y8	m	Acabat frontal de coberta inclinada de panell sandwich, adaptat a la seva geometria, fiixat mecànicament, format per xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,6 mm de gruix,	**25,96 €**
			Sense descomposició	25,96 €
P- 40	E5ZZ9RV4	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	**41,59 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	0,48080 €
			Altres conceptes	41,11 €
P- 41	E5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix i de mides 35x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	**67,91 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	0,48080 €
	B5ZZU001		Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix, i de mides70x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	55,40000 €
			Altres conceptes	12,03 €
P- 42	E612BR1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant	**34,53 €**
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	13,32000 €
			Altres conceptes	21,21 €
P- 43	E614N511	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x400x70 mm, per a revestir, col.locat amb pasta de guix C. Amidam : Interior Sup parament sensa descontar forats Façanes Sup realment executada	**27,64 €**
	B0521100		Guix yg	0,51227 €
	B0F86760		Supermaó de 600x400x70 mm, de dos forats en amplària, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,06008 €
			Altres conceptes	14,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	E618GD5K	m2	Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) en piezas de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema,, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel; , incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. El precio no incluye el drenaje ni las rejillas de ventilación.	**71,68 €**
	B0E254FA		Bloc foradat de morter de ciment, CV llis, de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	27,00000 €
	B0E254W6		Bloc foradat de morter de ciment, llis, color crema, de 400x150x100 mm, amb components hidrofugants, de cara vista,, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,00000 €
			Altres conceptes	35,68 €
P- 45	E618GDXK	m2	Hoja interior divisoria de una hoja, con apoyo sobre el forjado o solera, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema, , resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocado a doble cara vista, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel,, incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje	**76,64 €**
	B0E254FA		Bloc foradat de morter de ciment, CV llis, de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	27,00000 €
	B0E294FA		Bloc foradat de morter de ciment, amb relleu especial, ´´Split´´de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,40000 €
			Altres conceptes	35,24 €
P- 46	E652KAA0X01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminadoc, (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**51,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	51,00 €
P- 47	E652KAA0Y01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**61,00 €**
			Sense descomposició	61,00 €
P- 48	E652KAA0Y02	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/75N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 125 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**66,50 €**
			Sense descomposició	66,50 €
P- 49	E721B3270003	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	**20,32 €**
	B712V0L0I5PI		Làmina impermeabilitzant autoprotegida de betum plastomèric APP, d'elevat punt de reblaniment, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat, amb acabat mineral a la cara exterior i un film termofusible en la inferior, tipus LBM(APP)-50/G-FP, ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA	12,91400 €
	B7Z22000BR7N		Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,47100 €
			Altres conceptes	6,94 €
P- 50	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2	**18,93 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZAD000		Polímer acrílic	11,52900 €
			Altres conceptes	7,40 €
P- 51	E81121N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior de fàbrica ceràmica a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**21,44 €**
	B0111000		Aigua	0,01065 €
	B81121A0		Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	1,93222 €
	B8Z101AE		Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,15650 €
			Altres conceptes	19,34 €
P- 52	E81123N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	**25,14 €**
	B0111000		Aigua	0,01065 €
	B81121A0		Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	1,96627 €
			Altres conceptes	23,16 €
P- 53	E81125S2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**23,59 €**
	B0111000		Aigua	0,01065 €
	B81121B0		Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	2,34536 €
	B8Z101AE		Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,15650 €
			Altres conceptes	21,08 €
P- 54	E81127N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	**29,70 €**
	B0111000		Aigua	0,01065 €
	B81121A0		Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	1,96627 €
			Altres conceptes	27,72 €
P- 55	E81131X1	m2	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**17,47 €**
	B8Z101AE		Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,15650 €
			Altres conceptes	17,31 €
P- 56	E82ZLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**22,67 €**
	B05A2203		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,36210 €
	B0711013		Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,03875 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,27 €
P- 57	E82ZLCY1	m2	Revestimiento interior paredes de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.	**57,37 €**
			Altres conceptes	57,37 €
P- 58	E83E5X02	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**50,00 €**
			Sense descomposició	50,00 €
P- 59	E83E5Y02	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**31,00 €**
			Sense descomposició	31,00 €
P- 60	E83E5Y03	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat H, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**36,00 €**
			Sense descomposició	36,00 €
P- 61	E83E5Y04	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) + 12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa A, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**41,33 €**
			Sense descomposició	41,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	E83E5Y05	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat hidr`fugues H, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H + 12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa H, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**48,00 €**
			Sense descomposició	48,00 €
P- 63	E83E5Y06	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 plaques tipus Hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**60,00 €**
			Sense descomposició	60,00 €
P- 64	E83E5Y07	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure Reforçada amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de 48 mm d'ample, a base de montants (elements verticals) separats 400 mm entre sí, amb disposició reforzada ´´H´´ i canals (elements horitzontals), a la que es cargolen 2 plaques en total (dos de tipus normal a una cara, de 12,5 mm de gruix cada placa).; incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament i la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**65,00 €**
			Sense descomposició	65,00 €
P- 65	E83E5Y08	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._1,31 €/m Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._ 1,58 €/m Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.0,01 €/ud	**16,72 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,75000 €
			Altres conceptes	15,97 €
P- 66	E83E5Y20	u	´´Trampilla de registro de plástico color blanco, Plastictramp ´´´´PLACO´´´´, de 300x300 mm, formada por marco y puerta, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. ´´	**66,95 €**
			Sense descomposició	66,95 €
P- 67	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**16,95 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	1,85250 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0CC2410		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	7,27160 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,39501 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13965 €
			Altres conceptes	7,29 €
P- 68	E83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**130,33 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	0,72120 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	1,80189 €
	B84ZUB80		Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	5,58600 €
			Altres conceptes	122,22 €
P- 69	E8444402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**29,17 €**
	B8444500		Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 15 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	8,16000 €
	B84ZE520		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	5,10000 €
			Altres conceptes	15,91 €
P- 70	E84444Z1	m	Formació de ´´tabica´´ vertical en canvi de nivel de fals sostre registrable, amb plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl.lics, per a tancar un espac de 15 a 30 cm d'altura. Inclús pasta de lligarr per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per el tractament de juntes.	**29,13 €**
	B8444500		Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 15 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	1,76000 €
	B84ZE520		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	5,00000 €
			Altres conceptes	22,37 €
P- 71	E844MX05	m2	Formació de calaix vertical amb plaques de guix laminat tipus hidròfug (H) de 15 mm de gruix, col.locades amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**48,00 €**
			Sense descomposició	48,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 72	E894BBY6	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido sobre perfils d'acer laminat en calent (IPN - pletinas), a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero. ´´	**27,06 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	2,04512 €
	B8ZAA000		Imprimació	3,03960 €
			Altres conceptes	21,98 €
P- 73	E894S240	m2	Pintat de pilar exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**13,05 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica per a exteriors	2,37405 €
			Altres conceptes	10,68 €
P- 74	E894T240	m2	Pintat parament exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**14,66 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica per a exteriors	2,37405 €
			Altres conceptes	12,29 €
P- 75	E898I010	m2	Tractament de superfícies amb producte especial antigrafitti, previa preparació de les superfícies, segons indicacions del fabricant i característiques definides en projecte. C.Amid.: m2 de superfície a aplicar descomptant forats més grans d'1m2	**12,96 €**
	B89ZI010		Pintura antigrafitti	3,91600 €
	B8ZAI010		Fons de preparació per a pintura antigrafitti	1,84800 €
			Altres conceptes	7,20 €
P- 76	E89AI0Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano a cerramientos de acero galvanizado acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre reja de acero galvanizado o metal no férreo. ´´	**22,06 €**
	B8ZAA000		Imprimació	0,84930 €
			Altres conceptes	21,21 €
P- 77	E8J9H539K8VL	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat prelacada, de 2 mm de gruix, de entre 40 i 50 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC ´´Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´	**28,90 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,20000 €
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	1,05800 €
	B8J9H539		´´Pieza metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´	19,95000 €
			Altres conceptes	7,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	E8KA7P23K98R	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC	**35,48 €**
	B0A4A400		Visos, galvanitzats	0,06811 €
	B7J50090K98R		Segellador / Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, MASTERFLEX 520, de BASF-CC, ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC	4,24167 €
	B8KA7M22		Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	20,00000 €
			Altres conceptes	11,17 €
P- 79	E936I0Y1	m2	Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.	**1,64 €**
	B0331Q10		Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,49000 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 80	E93AC165K8Y1	m2	Revestimiento de pavimento de hormigón, antideslizante, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, apto para aparcamientos, en interiores, mediante la aplicación sucesiva de: capa base con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate, espolvoreada superficialmente con árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´´´DRIZORO´´´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro; y capa de sellado, en dos capas, la primera capa con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate y la segunda capa con revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´´´DRIZORO´´´´, incoloro, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.	**29,31 €**
			Altres conceptes	29,31 €
P- 81	E9DCU2W0	m2	Pavimento interior, Clase 3, de piezas de gres porcelánico técnico, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.	**68,37 €**
	B05A2103		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,28000 €
	B0711010		Morter adhesiu tipus c1 segons norma une-en 12004	1,96000 €
			Altres conceptes	66,13 €
P- 82	E9DCU2Y1	m	Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante.	**5,04 €**
			Altres conceptes	5,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	E9DCU2Y2	m	´´Sellado de junta de 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante colocación de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 6 mm de diámetro como obturador de fondo; aplicación con brocha de imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora en los bordes de la junta; y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, como material de sellado. ´´	**6,66 €**
			Sense descomposició	6,66 €
P- 84	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2	**47,29 €**
	B0332301		Àrid procedent de les escòries siderúrgiques d'una granulometria de 0/40 mm	0,60800 €
	B065UI05		Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	22,47500 €
	B7711A00		Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,54000 €
			Altres conceptes	23,67 €
P- 85	E9G2G1Y1	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars de color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic,	**25,12 €**
	B065970B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	15,82500 €
	B9GZ1200		Pols de quars color	5,82494 €
			Altres conceptes	3,47 €
P- 86	E9G2G1Y2	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat deixat de regle amb les pendents i desguassos indicats als plànols (pendent màxima 1,50%%), amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, deixat de regle.,	**18,93 €**
	B065970B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	15,82500 €
			Altres conceptes	3,11 €
P- 87	E9S114X0	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat recolzat sobre marc perimetral d'acer laminat en calent, 40x40x4 mm, ancorat mecànicament s parets perimetrals	**142,12 €**
	B0B51420		Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	64,03510 €
	B44Z502A		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	46,86000 €
			Altres conceptes	31,22 €
P- 88	E9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu o adhesiu especial.	**11,13 €**
	B0711010		Morter adhesiu tipus c1 segons norma une-en 12004	0,11200 €
	B9U67007		Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, acabaT brillant,. COLOCACIÓ: amb adhesivo de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2. REJUNTAT: amb massilla de poliuretà impermeable.	6,42600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,59 €
P- 89	EABGU0X0	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, amb bastidor de perfil d'acer laminat 35x35x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1,5 mm de gruix, interiorment amb aïllament tèrmic de llana de roca i bastiment d'acer laminat en calent L 40x40x4 mm, esmaltat igual que la fulla, amb 4 frontises, pany de seguretat amb 3 fixacions, claus mestrejades, 2 tibadors (exterior i interior) d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, col.locada	**678,03 €**
	BABGU030		Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, aïllada tèrmicament amb llana de roca	350,00000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	25,00000 €
	KAMWU0X1		Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat	275,11900 €
			Altres conceptes	27,91 €
P- 90	EAF5EXX1	u	Carpintería de aluminio lacado estándar, de medidas totales 180x280 cm, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama media, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, sin premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Incluyendo goma een cristalels, vidrieria exterior y interior de cierre central y interior, tapajuntas, cerradura de golpe, manecillas interior i exterior, cerradura con llave maestra , colocada con fijaciones mecànicas sobre paredes o sobre perfiles metallicos. 310 €/m2 + vidres Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².	**1.429,20 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,00357 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,73200 €
	BC1G1701		Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 6 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent	353,91001 €
	ECZ13101		Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual	29,58060 €
	ECZ3U001		Polit de cantells de vidre laminar de seguretat de dues llunes de 3 mm de gruix cadascuna	27,28350 €
			Altres conceptes	1.011,69 €
P- 91	EASB30X0	€m2	Porta de 2 fulles corredisses d'acer galvanitzat aïllada tèrmicament, EI2-C 30, per a un buit d'obra de 3 a 7 m2, amb sistema de desplaçament penjat, con guía inferior, topalls, cobertura de guía, passadors, pany de contacte, elements de fixació a obra i demès accesoris necessaris. claus mestrejades, inlou també i 2 tibadors exteriors d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, i 2 manetes interiors, col·locada	**405,00 €**
			Sense descomposició	405,00 €
P- 92	EAWMX001	U	Tancaportes per a porta vidriera d'alumini, ti`pus ch 10 justor, encastat ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316	**136,27 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAW0X001		Tancaportes tipus ch 10 justor	120,00000 €
			Altres conceptes	16,27 €
P- 93	EAWMX002	U	Tancaportes per a porta de pas, tipus bras-ressort justor, ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316	**83,86 €**
	BAW0X002		Tancaportes tipus bras-resort de jusor	69,11639 €
			Altres conceptes	14,74 €
P- 94	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament i/o amb soldadura cada 2 m	**72,80 €**
	BB14F8B0		Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	51,14667 €
			Altres conceptes	21,65 €
P- 95	EC151BX1	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb cantos verticals polits i segellats amb silicona	**102,63 €**
	BC151B01		Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent	64,05000 €
	ECZ13101		Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual	11,74596 €
	ECZ332C0		Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de dues llunes de 4 mm de gruix cada una (4+4)	12,08533 €
			Altres conceptes	14,75 €
P- 96	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polids, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**84,30 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,35200 €
	B0A81010		Grapa metàl.lica per a fixar miralls	5,00200 €
	BC1K1500		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,00000 €
	ECZ37150		Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	3,32930 €
			Altres conceptes	25,62 €
P- 97	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de polipropilè segons norma UNE-EN-1451, de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**25,51 €**
	BD13E370		Tub de polipropilè, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, amb junt elàstic	3,27600 €
	BD1Z4000		Brida per a tub de polipropilè	5,52000 €
	BDW3E300		Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,26000 €
	BDY3E300		Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,04000 €
			Altres conceptes	13,41 €
P- 98	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**12,49 €**
	BD135770		Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, amb junt elàstic	6,73750 €
	BDW3E700		Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,55800 €
	BDY3E700		Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000 €
			Altres conceptes	5,00 €
P- 99	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides	**50,37 €**
	BD14U020		Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	18,56400 €
	BD1ZU020		Brida per a tub de planxa de zinc	7,18000 €
	BDY4U020		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,71000 €
			Altres conceptes	23,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**16,21 €**
	BD13187B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	7,03500 €
	BD1Z2300		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,52760 €
	BDW3B800		Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	2,30670 €
	BDY3B800		Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	5,25 €
P- 101	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**34,14 €**
	BD515FP1		Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	12,44000 €
			Altres conceptes	21,70 €
P- 102	ED5GI0X0	m	Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio	**114,04 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,18100 €
			Altres conceptes	112,86 €
P- 103	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**22,61 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,10728 €
	BD7FR110		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,46800 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,08400 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
			Altres conceptes	5,87 €
P- 104	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**36,21 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,94795 €
	BD7FR210		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,28400 €
	BDW3B800		Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	2,30670 €
	BDY3B800		Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	19,58 €
P- 105	ED7FR312	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**44,72 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,06885 €
	BD7FR310		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,86800 €
	BDW3B900		Accessori genèric per a tub de pvc de d=160 mm	5,07870 €
	BDY3B900		Element de muntatge per a tub de pvc de d=160 mm	0,20000 €
			Altres conceptes	22,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	ED7FR412	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**54,43 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,25980 €
	BD7FR410		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,96400 €
	BDW3BA00		Accessori genèric per a tub de pvc de d=200 mm	9,29280 €
	BDY3BA00		Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,44000 €
			Altres conceptes	23,47 €
P- 107	EJ13B71PHZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF: A32768D000, compacto mural, o similar, de dimensions 400x320x150 mm, material FINECERAMIC, amb conjunt de fixacions per instal.lació mural, - Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - Griferia temporizada mescladora dee repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A4277C00, per a aigua fred o pre barrejada.	**273,43 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,00037 €
	EJ331487		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	40,07097 €
	EJ33U010		Sifó de botella per a lavabo d'acer inoxidable, de D 32 mm, amb vàlvula, tap i cadeneta incorporats, connectat al ramal de PVC	46,07097 €
			Altres conceptes	187,29 €
P- 108	EJ13B71PHZ04	u	Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9, de paret, amb plataforma per a 3 aixetes temporitzades mescladores i paret a proba d'esquitxades, - Ref. : INTER-9-150 amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - 1 Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - 1 Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - 3 Griferia temporizada i mescladora de repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A3177C00,	**1.351,84 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,00037 €
	EJ331487		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	40,07097 €
	EJ33U010		Sifó de botella per a lavabo d'acer inoxidable, de D 32 mm, amb vàlvula, tap i cadeneta incorporats, connectat al ramal de PVC	46,07097 €
			Altres conceptes	1.265,70 €
P- 109	EJ14BA1QHZ01	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida verticalref. N377000006 + ref. N377000003 + ref. N377000998 de NOKEN , amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**527,27 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,00018 €
			Altres conceptes	527,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	EJ1AI010	u	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat	**306,61 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,00060 €
	BJ1AI010		Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions	104,00000 €
	BJ2A812E		Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	166,60000 €
			Altres conceptes	36,01 €
P- 111	EJ229Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat.	**423,48 €**
			Altres conceptes	423,48 €
P- 112	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	**78,80 €**
	BJ42U020		Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000 €
			Altres conceptes	9,40 €
P- 113	EJ42U0Z1	u	Assecador de mans etectrònic a paret, d'acer inoxidable acabat satinat, tipus mod,RODAN marca FRANKE KWC. . col·locat amb fixacions mecàniques	**303,85 €**
			Sense descomposició	303,85 €
P- 114	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**92,53 €**
	BJ46U001		Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	82,73000 €
			Altres conceptes	9,80 €
P- 115	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**270,09 €**
	BJ46U003		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	233,80000 €
			Altres conceptes	36,29 €
P- 116	EJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	**333,66 €**
	BJ46U025		Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	299,32000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	34,34 €
P- 117	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**38,22 €**
	BJ4ZU025		Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, acabat satinat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, tipus KOMERCIA, Ref ACC-127	30,00000 €
			Altres conceptes	8,22 €
P- 118	EQZ1U010	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**19,67 €**
	BQZ1U010		Penjador de roba de poliamida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	17,68000 €
			Altres conceptes	1,99 €
P- 119	EY00I0S1	m2	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. ´´	**6,31 €**
			Altres conceptes	6,31 €
P- 120	EZ100XY1	u	Mesures de seguretat i salut de l'obra d'acord amb l'estudi de seguretat i salut adjunt al projecte d'execució, i redacció del corresponent pla de seguretat i salut	**4.151,97 €**
			Sense descomposició	4.151,97 €
P- 121	F2130010	m3	Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	**51,16 €**
			Altres conceptes	51,16 €
P- 122	F2160100	m	Desmuntatge i/o enderroc de tanques d'obraceràmica o metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	**10,73 €**
			Altres conceptes	10,73 €
P- 123	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.	**6,28 €**
			Altres conceptes	6,28 €
P- 124	F2194AG5	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	**7,60 €**
			Altres conceptes	7,60 €
P- 125	F2210010	m2	Esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	**12,28 €**
			Altres conceptes	12,28 €
P- 126	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**7,46 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,46 €
P- 127	F2270100	m2	Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.	**2,85 €**
			Altres conceptes	2,85 €
P- 128	FD7J8425	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**20,21 €**
	BD7J8400		Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2	4,01880 €
			Altres conceptes	16,19 €
P- 129	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual.	**1,15 €**
			Altres conceptes	1,15 €
P- 130	FR3P0500	m3	Estesa amb terres vegetals per a enjardinar, procedent de prèstecs interiors. Tot inclòs completament acabat.	**2,68 €**
			Altres conceptes	2,68 €
P- 131	FX1X00R1	u	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento continuo, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia al deslizamiento en condiciones secas i en condiciones mojadas, según UNE-EN 16165. ´´	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 132	FX1X00R2	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3.	**75,00 €**
			Sense descomposició	75,00 €
P- 133	FX1X00R3	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante la extracción de probeta testigo de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa de cimentación, según UNE-EN 12504-1. Incluso mortero para relleno de taladros.	**194,79 €**
			Altres conceptes	194,79 €
P- 134	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**2,22 €**
			Altres conceptes	2,22 €
P- 135	IBB4B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**176,85 €**
	BBM35110		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76000 €
			Altres conceptes	26,09 €
P- 136	IBB4B0U1	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**176,85 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM35110		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76000 €
			Altres conceptes	26,09 €
P- 137	IBB4B0U2	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ´´	**16,09 €**
			Altres conceptes	16,09 €
P- 138	IBB4B0U3	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x800mm, con las letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte.	**160,25 €**
			Altres conceptes	160,25 €
P- 139	IBB4B0U4	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte.	**21,87 €**
			Altres conceptes	21,87 €
P- 140	IBBZ2310	m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat	**12,57 €**
	BBMZ1A20		Suport de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, per a senyalització vertical	7,30000 €
			Altres conceptes	5,27 €
P- 141	ID111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró	**5,65 €**
	BD13139B		Tub de pvc de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,63750 €
	BDW3B300		Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,07000 €
	BDY3B300		Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	2,93 €
P- 142	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**7,82 €**
			Altres conceptes	7,82 €
P- 143	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i/o mecànicament El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.	**3,91 €**
	B44Z501A		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,40000 €
	B44Z5021		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	
	B44Z5025		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar i amb una capa d'imprimació antioxidant	
	B44Z503P		Acer a/42-b (s275 jr), en planxa corten, treballada al taller	
	B44Z50B6		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar	
	B44ZI005		Acer a/42-b, en perfils laminats, amb una capa d'emprimació antioxidant	
			Altres conceptes	1,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	K44Z50X8	kg	Planxa d' Acer S275JS, de 6 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.	**9,53 €**
	B44Z502A		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,15000 €
			Altres conceptes	6,38 €
P- 145	K44Z50XY	kg	Perfil Z d' Acer laminat en fred , de 8 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.	**7,40 €**
	B44Z502A		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,15000 €
			Altres conceptes	4,25 €
P- 146	K44Z50Y2	ut	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. ''	**35,42 €**
	B0AAC210		Ancoratge metàl.lic de diàmetre 25 mm, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm	2,84000 €
	B44Z5011		Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	15,83872 €
			Altres conceptes	16,74 €
P- 147	K44Z50Y6	m	Coronament amb planxa d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304	**86,93 €**
			Altres conceptes	86,93 €
P- 148	K44Z50Y8	m	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura o paret existents, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**63,52 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,04232 €
			Altres conceptes	63,48 €
P- 149	K44Z50Y9	u	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb silicona en elements superiors i inferiors d'acer INOX 304	**25,83 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,04232 €
			Altres conceptes	25,79 €
P- 150	K44Z5Y10	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**87,49 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,12696 €
			Altres conceptes	87,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 151	K44Z5Y11	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 40 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**18,71 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,07406 €
			Altres conceptes	18,64 €
P- 152	K44Z5Y12	m	Perfil L 15x15x1 mm d' Acer INOX 304, satinat, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**8,66 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,02116 €
			Altres conceptes	8,64 €
P- 153	K44Z5YY5	u	Conjunt de marc per a porta i tarja superior amb vidre laminar de 6 mm (3+3) de gruix, de mides totals exteriors 940 x 2620 mm, format per 2 muntants i 3 trevesses horitzontals d'acer INOX 304, de secció 200x5 mm. Tot amb Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua. La tarja superior incorpora per a la col.locació de l'envidrament els següents perfils d'INOX 304: a d'alt un perfil d'nox 304, U de 30 x15 x 30 x 1 mm, soldat al marc i a baix un perfil L 15 x 15 x 1 mm i un perfil quadrat de 15 x 15 x 1 mm, cargolat amb visos d'Inox 304 al marc	**673,79 €**
	B7J50010K8VL		Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,12696 €
			Altres conceptes	673,66 €
P- 154	K7C124A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm, amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3	**27,07 €**
			Altres conceptes	27,07 €
P- 155	K7C2E451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte, col·locada sense adherir	**11,75 €**
	B7C2E450		Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte	9,03000 €
			Altres conceptes	2,72 €
P- 156	K7C2S332HSXJ	m2	Aïllament tèrmic del sota llosa d'escala, amb planxa de poliestirè extruït gruix 30 mm, (XPS) ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET col·locades amb adhesiu de formulació específica	**14,79 €**
	B0911200		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució compatible amb el poliestirè	1,26945 €
	B7C28330HS5J		Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 2.600 mm de llarg, 600 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb junta encadellada i acabat llis, resistència a compressió de 200 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET	9,11400 €
			Altres conceptes	4,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 157	K898D620	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - VERTICAL, 2 manos, sobre Hormigóni/o mortero de CP,,acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´	**7,85 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,75000 €
			Altres conceptes	6,10 €
P- 158	K898D6Y0	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´	**9,26 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,75000 €
			Altres conceptes	7,51 €
P- 159	K898D6Y1	m2	Pintura plàstica s/p INTERIOR - VERTICALL, de YESO laminado, 2 manos, acabdot mate, ltextura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´	**7,30 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,75000 €
			Altres conceptes	5,55 €
P- 160	K898D6Y2	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de YESO, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´	**9,26 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,75000 €
			Altres conceptes	7,51 €
P- 161	K898D6Y3	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	**10,35 €**
			Altres conceptes	10,35 €
P- 162	K898D6Y4	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - VERTICAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	**10,35 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,35 €
P- 163	K898D6Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de LASUR AL AGUA hidrófugo de secado rápido para exterior, color, acabado satinado, sin diluir, (rendimiento: 0,074 l/m² cada mano); (), sobre superficie de revestimiento mural de madera, en exteriores. Incluso líquido protector incoloro para tratamiento preventivo contra insectos xilófagos, polillas y hongos de pudrición.	**17,00 €**
			Sense descomposició	17,00 €
P- 164	KAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat	**141,69 €**
	BAMWU0X1		Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 28x25 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt,	120,00000 €
			Altres conceptes	21,69 €
P- 165	KB92U0X1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, segons dibuix, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament de formigó.	**58,07 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	0,48080 €
	BB92UAX1		Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament d'obra.	29,00000 €
			Altres conceptes	28,59 €
P- 166	KE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat amb les peces especials a 45º de connexió	**269,68 €**
	BE41B1C2		Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	183,72000 €
	BEW4S2C1		Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 475 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	8,24340 €
	BEY411C0		Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 475 mm de diàmetre exterior	13,08000 €
			Altres conceptes	64,64 €
P- 167	KE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**204,11 €**
	BE41JPC9		Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	183,97000 €
			Altres conceptes	20,14 €
P- 168	KE41JPX9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial,	**375,12 €**
			Altres conceptes	375,12 €
P- 169	LJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, anti vandàlic, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2", substituint un element existent d'iguals característiques	**73,22 €**
	BJ22M131		Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	67,34000 €
			Altres conceptes	5,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 170	NPLLAS19	u	Subministrament i col·locació de reforços en estructura d'envans i trasdosats de cartró guix per a la posterior subjecció dels aparells sanitaris penjats (lavabos col.lestius, barres i cadiretes dels serbeis adaptats). Inclou tot el necessari per a la seva formació.	**20,00 €**
			Sense descomposició	20,00 €
P- 171	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió	**8,62 €**
			Altres conceptes	8,62 €
P- 172	P221I-8GY7	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària aproximades, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**15,68 €**
			Altres conceptes	15,68 €
P- 173	P221I-8GZ1	m	Excavació de rasa per a col.locació de vorades, rigoles, interceptors, embornals,....	**2,20 €**
			Altres conceptes	2,20 €
P- 174	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**35,79 €**
	B011-05ME		Aigua	0,12000 €
	B0372000		Tot-u artificial	23,73600 €
			Altres conceptes	11,93 €
P- 175	P967-E9VO	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**21,28 €**
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,48300 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,53100 €
	B962-0GR5		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,72500 €
			Altres conceptes	12,54 €
P- 176	PDK4-AJX1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	**95,90 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	2,11410 €
	BDK1-0M3N		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	26,71000 €
	BDK1-0M3O		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	
	BDK2-1KNI		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	18,31000 €
			Altres conceptes	48,77 €
P- 177	PDK4-AJX2	u	Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón. de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/201.XO de 20 cm de espesor, con marco. tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	**157,00 €**
			Sense descomposició	157,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 178	PDK4-AJY1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	**95,90 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	2,11410 €
	BDK1-0M3N		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	26,71000 €
	BDK1-0M3O		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	
	BDK2-1KNI		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	18,31000 €
			Altres conceptes	48,77 €
P- 179	PDK4-AWW1	m	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, de 175 mm de diámetro, compuesta por tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 90 mm de diámetro y 8,2 mm de espesor, presión máxima de trabajo 16 bar, temperatura máxima de trabajo 95°C, preaislado térmicamente con espuma de polietileno reticulado (PE-X) y protegido mecánicamente con tubo corrugado de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´	**109,00 €**
			Sense descomposició	109,00 €
P- 180	PDK4-AWW2	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x5O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	**75,00 €**
			Sense descomposició	75,00 €
P- 181	PDK4-AWW3	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x6O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	**125,00 €**
			Sense descomposició	125,00 €
P- 182	PDK4-AWW4	m	Xarxa PLUVIALS, PVC 125 mm , soterrada:. Colector enterrado de red horizontal de saneamiento con arquetas, con una pendiente máxima del 2%, para la evacuación de aguas p!uvia!es, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigjdez anular nominal 4 kN/ml, de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo colocado sobre lecho de arena	**38,00 €**
			Sense descomposició	38,00 €
P- 183	PDK4-AWW5	m	Xarxa RESIDUALS, PAD 250 mm , soterrada:. ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 250 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´	**39,14 €**
			Sense descomposició	39,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 184	PDK4-AWW8	u	´´Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 64x48 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 50x34 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´	**92,19 €**
			Sense descomposició	92,19 €
P- 185	PDK4-AYY1	u	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	**85,00 €**
			Sense descomposició	85,00 €
P- 186	PDK4-AYY2	m	Canalización enterrada de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 3 Tubos rígidos de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. ´´	**28,00 €**
			Sense descomposició	28,00 €
P- 187	PDK4-AZZ1	u	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de acero galvanizado y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. ´´	**74,00 €**
			Sense descomposició	74,00 €
P- 188	PDK4-AZZ2	m	Canalització BT para la Línea general de alimentación enterrada, sin cableado, formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, incluyendo: - Mano de obra necesárea - Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. - Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. - Maquinária auxiliar, formada por Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.; Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.; Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	**21,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Ferran Besa Subirats
Arquitecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	H	Oficial 1a	23,83750 €
A0122000	H	Oficial 1a paleta	28,00000 €
A0123000	H	Oficial 1a encofrador	25,00000 €
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	28,00000 €
A0125000	H	Oficial 1a soldador	28,00000 €
A0127000	H	Oficial 1a col.locador	28,00000 €
A012D000	H	Oficial 1a pintor	23,83750 €
A012E000	H	Oficial 1a vidrier	23,16250 €
A012F000	H	Oficial 1a manya	23,10000 €
A012G000	H	Oficial 1a calefactor	19,87848 €
A012J000	H	Oficial 1a lampista	24,62500 €
A012L000	H	Oficial 1a llauner	24,62500 €
A012M000	H	Oficial 1a muntador	30,00000 €
A0132000	h	Ajudant paleta	26,00000 €
A0133000	H	Ajudant encofrador	23,00000 €
A0134000	H	Ajudant ferrallista	23,00000 €
A0135000	H	Ajudant soldador	23,00000 €
A0137000	H	Ajudant col.locador	23,00000 €
A013D000	H	Ajudant pintor	21,16250 €
A013E000	H	Ajudant vidrier	20,98750 €
A013F000	H	Ajudant de manya	15,01779 €
A013G000	H	Ajudant de calefactor	17,05373 €
A013J000	H	Ajudant lampista	21,12500 €
A013M000	H	Ajudant muntador	23,00000 €
A0140000	H	Manobre	22,00000 €
A0150000	H	Manobre especialista	22,00000 €
A016P000	H	Peo jardiner	20,00000 €
A0D-0007	h	Manobre	22,00000 €
A0E-000A	h	Peón especialista	25,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,99000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	72,80000 €
C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	45,06000 €
C1311270	h	Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW	78,44000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,05000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	107,72500 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	62,50000 €
C1315010	H	Retroexcavadora petita	54,36000 €
C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	45,86000 €
C13161E0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	40,17000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	90,29000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	54,39000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	48,87000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	64,14000 €
C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	42,00000 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	8,17000 €
C133M0Q0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	40,00000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	81,60000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	7,41000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	64,61000 €
C1501800	H	Camio de 12 t	110,00000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	118,90000 €
C1505120	H	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	9,00000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,28000 €
C152-003B	h	Camió grua	54,78000 €
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	75,00000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,44000 €
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1705700	H	Formigonera de 250 l	1,94000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts	10,61000 €
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,41000 €
C2003000	H	Remolinador mecanic	9,00000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,86000 €
C2007000	H	Polidora	2,10000 €
C200B000	H	Talladora amb disc de carborúndum	3,32000 €
C200P000	H	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	8,25000 €
C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	5,94401 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,19000 €
C200P0001	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura i polir	11,00000 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,15000 €
CR113000	H	Esbrossadora de capçal de serra de 0,42 kw de potència	5,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	Aigua	1,50000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,50000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68000 €
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,36000 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	17,16000 €
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,13000 €
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	24,50000 €
B0332301	t	Àrid procedent de les escòries siderúrgiques d'una granulometria de 0/40 mm	3,20000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	19,78000 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,75000 €
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	83,80000 €
B0514301	Kg	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0,07212 €
B0519401	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	120,35000 €
B0521100	Kg	Guix yg	0,10000 €
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	0,09000 €
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,28000 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,71000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,05000 €
B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	85,00000 €
B0651040	M3	Formigó ha-25/b/10/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i abocat amb bomba	145,00000 €
B0651080	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	145,00000 €
B0651670	M3	Formigó ha-30/p/10/i+e de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i+e	72,02000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	150,00000 €
B065UI02	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	153,00000 €
B065UI05	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	145,00000 €
B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	100,00000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	77,40000 €
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	77,00000 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	57,00000 €
B0711010	Kg	Morter adhesiu tipus c1 segons norma une-en 12004	0,28000 €
B0711013	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,41000 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	59,00000 €
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	3,23000 €
B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	4,80000 €
B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	5,38667 €
B0911200	Kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució compatible amb el poliestirè	4,03000 €
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,50000 €
B0A31000	Kg	Clau acer	1,03000 €
B0A44000	Cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,41000 €
B0A4A400	Cu	Visos, galvanitzats	1,72000 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,05000 €
B0A61500	U	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,08000 €
B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	0,12020 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A81010	Cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	125,05000 €
B0AAC210	m	Ancoratge metàl.lic de diàmetre 25 mm, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm	1,60000 €
B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	2,42000 €
B0B34032	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 4 - 4 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	0,82140 €
B0B34034	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	8,00000 €
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,40000 €
B0B341C4	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 30x15 cm, d:6-6 mm, b 500 t, 6x2,2 m, segons une 36092	1,22000 €
B0B51420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	62,17000 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,86000 €
B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000 €
B0D31000	M3	Llata de fusta de pi	204,76000 €
B0D625A0	Cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 4 m d'alçària i 150 usos	19,25000 €
B0D71130	M2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,15000 €
B0DZA000	L	Desencofrant	4,59000 €
B0DZJ0K6	M2	Perfil metàl.lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,75000 €
B0E254FA	u	Bloc foradat de morter de ciment, CV llis, de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	3,00000 €
B0E254W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, color crema, de 400x150x100 mm, amb components hidrofugants, de cara vista,, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	2,00000 €
B0E294FA	u	Bloc foradat de morter de ciment, amb relleu especial, ´´Split´´de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	3,20000 €
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,37000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F86760	u	Supermaó de 600x400x70 mm, de dos forats en amplària, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,30000 €
B0FG2JA3	U	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,11000 €
B0FG3JA3	U	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,13000 €
B0FHU200	m2	Rajola de gres extruït antilliscant esmaltat de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	20,00000 €
B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000 €
B32DI015	m2	Elements d'encofrat a dos cares per a murs de contenció per a deixar una cara el formigó vist, incloent producte desencofrant	250,00000 €
B40DIC10	M2	Amortització d'elements de tauler fenolic d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	4,50000 €
B40DIC20	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a lloses inclinades	17,40000 €
B44Z5011	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,69000 €
B44Z501A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,40000 €
B44Z5021	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,40000 €
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,10000 €
B44Z502A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,00000 €
B44Z503P	Kg	Acer a/42-b (s275 jr), en planxa corten, treballada al taller	1,72000 €
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar	2,14000 €
B44ZI005	Kg	Acer a/42-b, en perfils laminats, amb una capa d'emprimació antioxidant	1,06000 €
B4LH0204	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	5,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B5551110	u	Peça de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor	4,50000 €
B5ZEU001	m	Borde lateral de cubierta con perfil vierteaguas de aluminio lacado, de 15 mm de altura color blanco RAL 9010 acabado brillante, con perforaciones trapezoidales para su fijación y goterón. Incluso adhesivo cementoso, piezas especiales y silicona neutra.	5,45000 €
B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,19000 €
B5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix, i de mides70x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	55,40000 €
B711I010	m2	Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	6,93000 €
B712A09A	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estandard	7,40000 €
B712V0L0I5PI	m2	Làmina impermeabilitzant autoprotegida de betum plastomèric APP, d'elevat punt de reblaniment, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat, amb acabat mineral a la cara exterior i un film termofusible en la inferior, tipus LBM(APP)-50/G-FP, ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA	11,74000 €
B7711A00	M2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,45000 €
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,98667 €
B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,85000 €
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,55000 €
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,33000 €
B7C1I0N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	10,87000 €
B7C2E450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte	8,60000 €
B7C2I040	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	6,36000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C28330HS5J	m2	Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 2.600 mm de llarg, 600 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb junta encadellada i acabat llis, resistència a compressió de 200 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET	8,68000 €
B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,01488 €
B7J50090	Dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,20000 €
B7J500ZZ	Kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99000 €
B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	5,29000 €
B7J50090K98R	dm3	Segellador / Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, MASTERFLEX 520, de BASF-CC, ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC	13,57333 €
B7JZ00E1	M	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000 €
B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	2,14000 €
B7Z22000BR7N	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	1,57000 €
B81121A0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	85,12000 €
B81121B0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	103,32000 €
B8444500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	6,28000 €
B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,26667 €
B84ZUB80	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	1,47000 €
B89ZB000	Kg	Esmalt sintètic	13,28000 €
B89ZI010	kg	Pintura antigrafitti	19,58000 €
B89ZPD00	L	Pintura plàstica per a interiors	8,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B89ZPE00	Kg	Pintura plàstica per a exteriors	4,75000 €
B8J9H539	m	´´Pieza metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´	19,00000 €
B8KA7M22	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	20,00000 €
B8Z101AE	M2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	3,13000 €
B8ZAA000	Kg	Imprimació	14,90000 €
B8ZAD000	kg	Polímer acrílic	5,49000 €
B8ZAI010	kg	Fons de preparació per a pintura antigrafitti	9,24000 €
B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,50000 €
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.386,89000 €
B9U3X001	M	Sócol de gres, tipus rosa gres de 10 cm d'alt	4,80810 €
B9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, acabaT brillant,. COLOCACIÓ: amb adhesivo de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2. REJUNTAT: amb massilla de poliuretà impermeable.	6,30000 €
BABGU030	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, aïllada tèrmicament amb llana de roca	350,00000 €
BAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 28x25 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt,	120,00000 €
BAW0X001	U	Tancaportes tipus ch 10 justor	120,00000 €
BAW0X002	U	Tancaportes tipus bras-resort de jusor	69,11639 €
BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	25,00000 €
BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	51,14667 €
BB92UAX1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament d'obra.	29,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM35110	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76000 €
BBMZ1A20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, per a senyalització vertical	7,30000 €
BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent	61,00000 €
BC1G1701	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 6 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent	83,66667 €
BC1K1500	M2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,00000 €
BD13139B	M	Tub de pvc de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,31000 €
BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,70000 €
BD135770	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, amb junt elàstic	5,39000 €
BD13E370	m	Tub de polipropilè, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, amb junt elàstic	2,52000 €
BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	13,26000 €
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,28000 €
BD1Z4000	u	Brida per a tub de polipropilè	2,76000 €
BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	7,18000 €
BD514EB0	u	Bunera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	10,31000 €
BD515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	12,44000 €
BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	2,84000 €
BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,00000 €
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,39000 €
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,57000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,89000 €
BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,47000 €
BD7J8400	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,94000 €
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	26,71000 €
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	63,58000 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	18,31000 €
BDW3B300	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,07000 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,42000 €
BDW3B800	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	6,99000 €
BDW3B900	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=160 mm	15,39000 €
BDW3BA00	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=200 mm	28,16000 €
BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,26000 €
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,40000 €
BDY3B300	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	0,01000 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
BDY3B800	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	0,09000 €
BDY3B900	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=160 mm	0,20000 €
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,44000 €
BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,04000 €
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000 €
BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,71000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	183,72000 €
BE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	183,97000 €
BEW4S2C1	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 475 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	24,98000 €
BEY411C0	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 475 mm de diàmetre exterior	13,08000 €
BJ1AI010	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions	104,00000 €
BJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	67,34000 €
BJ2A812E	U	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	166,60000 €
BJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo,	34,00000 €
BJ33U010	u	Sifó senzill de vas per a lavabo, d'acer inoxidable,	40,00000 €
BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000 €
BJ46U001	U	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	82,73000 €
BJ46U003	U	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	233,80000 €
BJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	299,32000 €
BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, acabat satinat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, tipus KOMERCIA, Ref ACC-127	30,00000 €
BQZ1U010	u	Penjador de roba de poliamida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	17,68000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	M3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**53,75680 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	2,000	x	1,50000 =	3,00000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	0,630	x	15,36000 =	9,67680	
B0514301	Kg	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	250,000	x	0,07212 =	18,03000	
					Subtotal...	30,70680	30,70680
					COST DIRECTE		53,75680
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,75680**
D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**78,54120 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	15,36000 =	23,34720	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	83,80000 =	31,84400	
					Subtotal...	55,49120	55,49120
					COST DIRECTE		78,54120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,54120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701911	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**84,01280 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,480	x	15,36000 =	22,73280	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,450	x	83,80000 =	37,71000	
					Subtotal...	60,74280	60,74280
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	22,00000 =	0,22000	
					Subtotal...	0,22000	0,22000
					COST DIRECTE		84,01280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,01280**
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**77,64830 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,50000 =	1,08750	
					Subtotal...	1,08750	1,08750
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	15,36000 =	23,50080	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x	83,80000 =	16,76000	
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	400,000	x	0,09000 =	36,00000	
					Subtotal...	76,56080	76,56080
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	=		
					Subtotal...		

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		77,64830
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,64830**
D070I010	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6	**Rend.: 1,000**				**69,55680 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	15,36000 =	25,03680	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250	x	83,80000 =	20,95000	
					Subtotal...	46,28680	46,28680
Altres:							
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,00	% S/	22,00000 =	0,22000	
					Subtotal...	0,22000	0,22000
					COST DIRECTE		69,55680
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,55680**
D070I015	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4	**Rend.: 1,000**				**78,76120 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	15,36000 =	23,34720	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	83,80000 =	31,84400	
					Subtotal...	55,49120	55,49120
Altres:							

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,00	% S/	22,00000 =	0,22000	
					Subtotal...	0,22000	0,22000
					COST DIRECTE		78,76120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,76120**
D071J461	m3	Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**75,65840 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000 =	1,05000	
					Subtotal...	1,05000	1,05000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,50000 =	0,30000	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x	15,36000 =	26,72640	
B0519401	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	120,35000 =	24,07000	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,400	x	3,23000 =	1,29200	
					Subtotal...	52,38840	52,38840
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	22,00000 =	0,22000	
					Subtotal...	0,22000	0,22000
					COST DIRECTE		75,65840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,65840**
D0771011	M3	Morter asfàltic de dosificació 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**541,14440 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000 =	44,00000	
					Subtotal...	44,00000	44,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,500	/R x	1,50000 =	2,25000	
					Subtotal...	2,25000	2,25000
Materials:							

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,540	x	15,36000 =	23,65440	
B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	220,000	x	2,14000 =	470,80000	
					Subtotal...	494,45440	494,45440
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	44,00000 =	0,44000	
					Subtotal...	0,44000	0,44000
					COST DIRECTE		541,14440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,14440**

D077I005	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4	**Rend.: 1,000**				**541,14440 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000 =	44,00000	
					Subtotal...	44,00000	44,00000
Maquinària:							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,500	/R x	1,50000 =	2,25000	
					Subtotal...	2,25000	2,25000
Materials:							
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,540	x	15,36000 =	23,65440	
B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	220,000	x	2,14000 =	470,80000	
					Subtotal...	494,45440	494,45440
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,44000
					COST DIRECTE		541,14440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,14440**

D07AU000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	**Rend.: 1,000**				**41,24100 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	Manobre	0,100	/R x	22,00000 =	2,20000	
					Subtotal...	2,20000	2,20000
Materials:							
B0111000	M3	Aigua	0,330	x	1,50000 =	0,49500	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,330	x	83,80000 =	27,65400	
B7C1I0N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	1,000	x	10,87000 =	10,87000	
					Subtotal...	39,01900	39,01900
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02200
					COST DIRECTE		41,24100

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,24100**
D0B2A100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	**Rend.: 1,000**				**2,81355 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,00000 =	0,14000	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,00000 =	0,11500	
					Subtotal...	0,25500	0,25500
Materials:							
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,50000 =	0,01500	
B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,050	x	2,42000 =	2,54100	
					Subtotal...	2,55600	2,55600
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	0,25500 =	0,00255	
					Subtotal...	0,00255	0,00255
				COST DIRECTE			2,81355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,81355**
D0B34135	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	**Rend.: 1,000**				**3,94400 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x	28,00000 =	0,11200	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,004	/R x	23,00000 =	0,09200	
					Subtotal...	0,20400	0,20400
Materials:							
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,100	x	3,40000 =	3,74000	
					Subtotal...	3,74000	3,74000
				COST DIRECTE			3,94400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,94400**
D0B341C6	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 30 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m, segons une 36092	**Rend.: 1,000**				**1,54804 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x	28,00000 =	0,11200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,004	/R x	23,00000 =	0,09200	
					Subtotal...	0,20400	0,20400
Materials:							
B0B341C4	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 30x15 cm, d:6-6 mm, b 500 t, 6x2,2 m, segons une 36092	1,100	x	1,22000 =	1,34200	
					Subtotal...	1,34200	1,34200
Altres:							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	0,20400 =	0,00204	
					Subtotal...	0,00204	0,00204
					COST DIRECTE		1,54804
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,54804**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**9,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	62,50000 =	8,93750	
						Subtotal...	8,93750	8,93750
						COST DIRECTE		8,93750
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,26813
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,20563**
	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**44,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x	22,00000 =	0,44000	
						Subtotal...	0,44000	0,44000
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	71,05000 =	0,92365	
						Subtotal...	0,92365	0,92365
	Materials:							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	17,16000 =	41,52720	
						Subtotal...	41,52720	41,52720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00660
						COST DIRECTE		42,89745
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,28692
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,18437**
	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	48,87000 =	0,97740	
						Subtotal...	0,97740	0,97740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		0,97740
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,02932
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,00672**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E305I020	m3	Subministrament i col·locació de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), per a rases i pous de fonaments, abocat amb els sistemes adequats, inclòs vibrat i curat. C.Amid.:m3 de volum teòric a reomplir	**Rend.: 1,000**				**156,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B065UI05	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	145,00000 =	152,25000	
						Subtotal...	152,25000	152,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
						COST DIRECTE		152,25000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,56750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,81750**
	E30DI010	m2	Encofrat i desencofrat amb plafons metàl.lics o taulers de fusta per a rases, pous i lloses de fonaments, inclús preparació de junts de formigonat C.Amid.:m2 d'encofrat en contacte amb el formigó	**Rend.: 1,000**				**19,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	25,00000 =	7,50000	
	A0133000	H	Ajudant encofrador	0,400	/R x	23,00000 =	9,20000	
						Subtotal...	16,70000	16,70000
	Altres:							
	B30DI0Y1	m2	Altres elements de l'Encofrar: - Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón. - Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm. - Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura. - Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico. - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro. - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera. - Costes directos complementários	1,000	x	1,70000 =	1,70000	
						Subtotal...	1,70000	1,70000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,16700
						COST DIRECTE		18,56700
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,55701
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,12401**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E32DI020	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso tubos para paso de instalaciones; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, incluso col.locació de matavius, preparació de junts de formigonat amb perfil elastomèric d'ànima circular, retall de corbates i segellat de dividals i col·locació de taps.	**Rend.: 1,000**				**28,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,230	/R x	25,00000 =	5,75000	
	A0133000	H	Ajudant encofrador	0,280	/R x	23,00000 =	6,44000	
						Subtotal...	12,19000	12,19000
	Materials:							
	B32DI015	m2	Elements d'encofrat a dos cares per a murs de contenció per a deixar una cara el formigó vist, incloent producte desencofrant	0,050	x	250,00000 =	12,50000	
						Subtotal...	12,50000	12,50000
	Altres:							
	B4Z5U0Y2	u	Eelements estructurals i especials per encofrat de mur a 2 c	0,005	x	400,00000 =	2,00000	
	B4Z5U0Y3	u	Altres elements necessaris - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro._ - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto. - Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,000	x	1,13000 =	1,13000	
						Subtotal...	3,13000	3,13000
						COST DIRECTE		27,82000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,83460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,65460**
	E45A17G3	m3	Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**186,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,246	/R x	28,00000 =	6,88800	
	A0140000	H	Manobre	0,984	/R x	22,00000 =	21,64800	
						Subtotal...	28,53600	28,53600
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0651080	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	145,00000 =	152,25000	
						Subtotal...	152,25000	152,25000
						COST DIRECTE		180,78600
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,42358
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,20958**
	E4B13000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars	**Rend.: 1,000**				**2,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x	2,42000 =	2,42000	
						Subtotal...	2,42000	2,42000
						COST DIRECTE		2,42000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,49260**
	E4BA3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals	**Rend.: 1,000**				**3,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x	28,00000 =	0,30800	
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,00000 =	0,23000	
						Subtotal...	0,53800	0,53800
	Materials:							
	B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,015	x	1,50000 =	0,02250	
	D0B2A100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x	2,81355 =	2,81355	
						Subtotal...	2,83605	2,83605
						COST DIRECTE		3,37405
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,10122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,47527**
	E4BADC88	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 6 - 6 B 500 T 6x2,2 m UNE 36092, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals	**Rend.: 1,000**				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	28,00000 =	0,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,020 /R	x	23,00000 =	0,46000	
						Subtotal...	1,02000	1,02000
	Materials:							
	B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,50000 =	0,02700	
	D0B341C6	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 30 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m, segons une 36092	1,000	x	1,54804 =	1,54804	
						Subtotal...	1,57504	1,57504
						COST DIRECTE		2,59504
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,67289**
	E4DA1DX0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	**Rend.: 1,000**				**24,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,450 /R	x	25,00000 =	11,25000	
	A0133000	H	Ajudant encofrador	0,350 /R	x	23,00000 =	8,05000	
						Subtotal...	19,30000	19,30000
	Materials:							
	B0A31000	Kg	Clau acer	0,1007	x	1,03000 =	0,10372	
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,39000 =	0,19477	
	B0D31000	M3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	204,76000 =	0,38904	
	B0D625A0	Cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 4 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	19,25000 =	0,29068	
	B0D71130	M2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,15000 =	1,32193	
	B0DZJ0K6	M2	Perfil metàl.lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x	1,92378 =	1,92378	
						Subtotal...	4,22392	4,22392
						COST DIRECTE		23,52392
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,70572
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,22964**
	E511I020	m2	Capa de paviment de rajola ceràmica comuna, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic	**Rend.: 1,000**				**33,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,415 /R	x	28,00000 =	11,62000	
	A0140000	H	Manobre	0,418 /R	x	22,00000 =	9,19600	
						Subtotal...	20,81600	20,81600
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FG2JA3	U	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	26,000	x	0,11000 =	2,86000	
	D077I005	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4	0,016	x	541,14440 =	8,65831	
						Subtotal...	11,51831	11,51831
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,20816
						COST DIRECTE		32,54247
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,97627
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,51874**
	E511K021	m2	Acabat de terrat amb paviment format per una capa de gres extruït amb acabat antilliscant, col.locade amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**37,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,209	/R x	28,00000 =	5,85200	
	A0140000	H	Manobre	0,051	/R x	22,00000 =	1,12200	
						Subtotal...	6,97400	6,97400
	Materials:							
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
	B0FHU200	m2	Rajola de gres extruït antilliscant esmaltat de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,020	x	20,00000 =	20,40000	
	D077I005	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4	0,016	x	541,14440 =	8,65831	
						Subtotal...	29,33831	29,33831
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,06974
						COST DIRECTE		36,38205
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,09146
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,47351**
	E5Z1I030	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	**Rend.: 1,000**				**5,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,011	/R x	28,00000 =	0,30800	
	A0140000	H	Manobre	0,011	/R x	22,00000 =	0,24200	
						Subtotal...	0,55000	0,55000
	Materials:							
	D07AU000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,125	x	41,24100 =	5,15513	
						Subtotal...	5,15513	5,15513
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00550
						COST DIRECTE		5,71063
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,88195**
	E5Z2I010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, 3 cm de gruix, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	28,00000 =	0,33600	
	A0140000	H	Manobre	0,012	/R x	22,00000 =	0,26400	
						Subtotal...	0,60000	0,60000
	Materials:							
	D070I010	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6	0,035	x	69,55680 =	2,43449	
						Subtotal...	2,43449	2,43449
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00600
						COST DIRECTE		3,04049
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,09121
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13170**
	E5ZD1G0U	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter asfàltic	**Rend.: 1,000**				**12,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	28,00000 =	5,60000	
	A0140000	H	Manobre	0,100	/R x	22,00000 =	2,20000	
						Subtotal...	7,80000	7,80000
	Materials:							
	B0FG3JA3	U	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,497	x	0,13000 =	0,97461	
	D0771011	M3	Morter asfàltic de dosificació 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	541,14440 =	2,86807	
						Subtotal...	3,84268	3,84268
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,07800
						COST DIRECTE		11,72068
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,35162
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,07230**
	E5ZHI030	u	Bunera de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant	**Rend.: 1,000**				**39,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,700	/R x	28,00000 =	19,60000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,350	/R x	23,00000 =	8,05000	
						Subtotal...	27,65000	27,65000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD514EB0	u	Bunera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	1,000	x	10,31000 =	10,31000	
						Subtotal...	10,31000	10,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,27650
						COST DIRECTE		38,23650
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,14710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,38360**
	E711I020	m2	Subministrament i col·locació de membrana amb segell INCE de 7,5 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40 amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherides. C.Amid.: m2 de superfície a impermeabilitzar repercutint solapaments, mimvells i remats especials.	**Rend.: 1,000**				**28,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	28,00000 =	8,40000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,150	/R x	23,00000 =	3,45000	
						Subtotal...	11,85000	11,85000
	Materials:							
	B711I010	m2	Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	2,200	x	6,93000 =	15,24600	
	B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	0,300	x	2,14000 =	0,64200	
						Subtotal...	15,88800	15,88800
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,11850
						COST DIRECTE		27,85650
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,83570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,69220**
	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000**				**10,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,110	/R x	28,00000 =	3,08000	
	A0140000	H	Manobre	0,110	/R x	22,00000 =	2,42000	
						Subtotal...	5,50000	5,50000
	Materials:							
	B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	2,000	x	2,14000 =	4,28000	
						Subtotal...	4,28000	4,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08250
						COST DIRECTE		9,86250
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,29588
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,15838**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7B1I020	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190 g/m2, col.locada no adherida	**Rend.: 1,000**				**1,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,020	/R x	28,00000 =	0,56000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,010	/R x	23,00000 =	0,23000	
						Subtotal...	0,79000	0,79000
	Materials:							
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,33000 =	0,36300	
						Subtotal...	0,36300	0,36300
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00790
						COST DIRECTE		1,16090
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,03483
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,19573**
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**				**2,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,040	/R x	28,00000 =	1,12000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,020	/R x	23,00000 =	0,46000	
						Subtotal...	1,58000	1,58000
	Materials:							
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,55000 =	0,60500	
						Subtotal...	0,60500	0,60500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02370
						COST DIRECTE		2,20870
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,06626
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,27496**
	E7C2I040	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col.locades sense adherir. C.Amid.: m2 de parament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**Rend.: 1,000**				**9,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,00000 =	1,68000	
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x	22,00000 =	0,66000	
						Subtotal...	2,34000	2,34000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C2I040	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	1,050	x 6,36000 =	6,67800		
					Subtotal...	6,67800		6,67800
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,02340
					COST DIRECTE			9,04140
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,27124
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,31264**
	E7Z3IG95	m	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1,000**				**11,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,060 /R	x 28,00000 =	1,68000		
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,030 /R	x 23,00000 =	0,69000		
					Subtotal...	2,37000		2,37000
	Materials:							
	B712A09A	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estandard	1,100	x 7,40000 =	8,14000		
	B7Z24000	Kg	Emulsió bituminosa, tipus ed	0,315	x 2,14000 =	0,67410		
					Subtotal...	8,81410		8,81410
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,02370
					COST DIRECTE			11,20780
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,33623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,54403**
	ECZ13101	M	Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,100 /R	x 23,16250 =	2,31625		
					Subtotal...	2,31625		2,31625
	Materials:							
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	10,000	x 0,01488 =	0,14880		
					Subtotal...	0,14880		0,14880
					COST DIRECTE			2,46505
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,07395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,53900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ECZ332C0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de dues llunes de 4 mm de gruix cada una (4+4)	**Rend.: 1,000**				10,29 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,390	/R x	23,16250 =	9,03338	
						Subtotal...	9,03338	9,03338
	Maquinària:							
	C2007000	H	Polidora	0,390	/R x	2,10000 =	0,81900	
						Subtotal...	0,81900	0,81900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13550
						COST DIRECTE		9,98788
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,29964
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,28752**
	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	**Rend.: 1,000**				3,43 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,130	/R x	23,16250 =	3,01113	
						Subtotal...	3,01113	3,01113
	Maquinària:							
	C2007000	H	Polidora	0,130	/R x	2,10000 =	0,27300	
						Subtotal...	0,27300	0,27300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04517
						COST DIRECTE		3,32930
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,09988
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,42918**
	ECZ3U001	M	Polit de cantells de vidre laminar de seguretat de dues llunes de 3 mm de gruix cadascuna	**Rend.: 1,000**				9,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,360	/R x	23,16250 =	8,33850	
						Subtotal...	8,33850	8,33850
	Maquinària:							
	C2007000	H	Polidora	0,360	/R x	2,10000 =	0,75600	
						Subtotal...	0,75600	0,75600
						COST DIRECTE		9,09450
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,27284
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,36734**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**Rend.: 1,000**				**8,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	28,00000 =	3,92000	
	A0140000	H	Manobre	0,070	/R x	22,00000 =	1,54000	
						Subtotal...	5,46000	5,46000
	Materials:							
	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	1,050	x	2,84000 =	2,98200	
						Subtotal...	2,98200	2,98200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08190
						COST DIRECTE		8,52390
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25572
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,77962**
	ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**13,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,170	/R x	28,00000 =	4,76000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,170	/R x	23,00000 =	3,91000	
						Subtotal...	8,67000	8,67000
	Materials:							
	B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	2,000	x	0,12020 =	0,24040	
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,00000 =	4,40000	
						Subtotal...	4,64040	4,64040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13005
						COST DIRECTE		13,44045
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,40321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,84366**
	EJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**Rend.: 1,000**				**41,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,62500 =	4,92500	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,12500 =	1,05625	
						Subtotal...	5,98125	5,98125

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo,	1,000	x	34,00000 =	34,00000	
						Subtotal...	34,00000	34,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08972
						COST DIRECTE		40,07097
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,20213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,27310**
	EJ33U010	u	Sifó de botella per a lavabo d'acer inoxidable, de D 32 mm, amb vàlvula, tap i cadeneta incorporats, connectat al ramal de PVC	**Rend.: 1,000**				**47,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,62500 =	4,92500	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,12500 =	1,05625	
						Subtotal...	5,98125	5,98125
	Materials:							
	BJ33U010	u	Sifó senzill de vas per a lavabo, d'acer inoxidable,	1,000	x	40,00000 =	40,00000	
						Subtotal...	40,00000	40,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08972
						COST DIRECTE		46,07097
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,38213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,45310**
	K9VC3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ	**Rend.: 1,000**				**3,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,00000 =	0,33600	
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,00000 =	0,23000	
						Subtotal...	0,56600	0,56600
	Materials:							
	B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,50000 =	0,01800	
	D0B2A100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x	2,81355 =	2,81355	
						Subtotal...	2,83155	2,83155
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00849
						COST DIRECTE		3,40604
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,10218
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,50822**
	K9VCAD00	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**59,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	1,125	/R x	25,00000 =	28,12500	
	A0133000	H	Ajudant encofrador	1,125	/R x	23,00000 =	25,87500	
						Subtotal...	54,00000	54,00000
	Materials:							
	B0A31000	Kg	Clau acer	0,100	x	1,03000 =	0,10300	
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300	x	0,39000 =	0,50700	
	B0D31000	M3	Llata de fusta de pi	0,003	x	204,76000 =	0,61428	
	B0D71130	M2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,15000 =	1,26500	
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,040	x	4,59000 =	0,18360	
						Subtotal...	2,67288	2,67288
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	54,00000 =	0,81000	
						Subtotal...	0,81000	0,81000
						COST DIRECTE		57,48288
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,72449
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,20737**
	K9VCUF01	M3	Formigonament d'esglaons, amb formigó ha-30/p/10/i+e, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà	**Rend.: 1,000**				**131,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,00000 =	11,20000	
	A0140000	H	Manobre	0,800	/R x	22,00000 =	17,60000	
						Subtotal...	28,80000	28,80000
	Maquinària:							
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,250	/R x	75,00000 =	18,75000	
						Subtotal...	18,75000	18,75000
	Materials:							
	B0651670	M3	Formigó ha-30/p/10/i+e de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i+e	1,100	x	72,02000 =	79,22200	
						Subtotal...	79,22200	79,22200
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	28,80000 =	0,43200	
						Subtotal...	0,43200	0,43200
						COST DIRECTE		127,20400
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,81612
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,02012**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	145ABY1B	m	Dintel realizado con 1 vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´	**Rend.: 1,000**				**20,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,225	/R x	28,00000 =	6,30000	
	A0140000	H	Manobre	0,225	/R x	22,00000 =	4,95000	
						Subtotal...	11,25000	11,25000
	Materials:							
	B0111000	M3	Aigua	0,110	x	1,50000 =	0,16500	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,022	x	57,00000 =	1,25400	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	6,000	x	0,37000 =	2,22000	
	B4LH0204	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	1,000	x	5,25000 =	5,25000	
						Subtotal...	8,88900	8,88900
						COST DIRECTE		20,13900
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,60417
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,74317**
P- 7	145ABYHB	m	Dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´	**Rend.: 1,000**				**32,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	28,00000 =	7,98000	
	A0140000	H	Manobre	0,285	/R x	22,00000 =	6,27000	
						Subtotal...	14,25000	14,25000
	Materials:							
	B0111000	M3	Aigua	0,120	x	1,50000 =	0,18000	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	57,00000 =	1,71000	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	12,280	x	0,37000 =	4,54360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B4LH0204	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	2,000	x	5,25000 =	10,50000	
						Subtotal...	16,93360	16,93360
						COST DIRECTE		31,18360
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,93551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,11911**
P- 12	1A1E85V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ''	**Rend.: 1,000**				**595,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	1,150	/R x	30,00000 =	34,50000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	1,150	/R x	23,00000 =	26,45000	
						Subtotal...	60,95000	60,95000
	Materials:							
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	0,144	x	4,80000 =	0,69120	
	B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,306	x	5,38667 =	1,64832	
						Subtotal...	2,33952	2,33952
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EC1G27V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones aproximadesc1700x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	1,000	x	515,00000 =	515,00000	
						Subtotal...	515,00000	515,00000

COST DIRECTE		578,28952
DESPESES INDIRECTES	3,00%	17,34869
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**595,63821**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 13	1A1E85V2	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².	**Rend.: 1,000**	**178,74 €**

150 €/m2
Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.
´´

588 €-u 490 € - m2

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,575	/R x	23,16250 =	13,31844	
A013E000	H	Ajudant vidrier	0,575	/R x	20,98750 =	12,06781	
					Subtotal...	25,38625	25,38625
Materials:							
B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,585	x	5,38667 =	3,15120	
					Subtotal...	3,15120	3,15120
Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EC1G27W1	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².	1,000	x	145,00000 =	145,00000	
					Subtotal...	145,00000	145,00000
					COST DIRECTE		173,53745
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,20612
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,74357**
P- 15	1D5A1XX1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PEAD 160 mm, corrugat, Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			**Rend.: 1,000**		**23,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 16	445113X2	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a deixar el formigó vist, arestes amb xamfrà, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb cubilot i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 120 kg/m3 ´´Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos con bastidor metálico, amortizables en 20 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. ´´	**Rend.: 1,000**	**781,74 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,085	/R	x	28,00000 =	2,38000	
A0123000	H	Oficial 1a encofrador	4,500	/R	x	25,00000 =	112,50000	
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,672	/R	x	28,00000 =	18,81600	
A0133000	H	Ajudant encofrador	4,500	/R	x	23,00000 =	103,50000	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,672	/R	x	23,00000 =	15,45600	
A0137000	H	Ajudant col.locador	0,335	/R	x	23,00000 =	7,70500	
						Subtotal...	260,35700	260,35700
Maquinària:								
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,074	/R	x	75,00000 =	5,55000	
						Subtotal...	5,55000	5,55000
Materials:								
B0651040	M3	Formigó ha-25/b/10/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i abocat amb bomba	1,050		x	145,00000 =	152,25000	
B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	120,000		x	2,42000 =	290,40000	
B0DZA000	L	Desencofrant	1,520		x	4,59000 =	6,97680	
						Subtotal...	449,62680	449,62680
Altres:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E30DI0Y2	u	Altres elements de l'Encofrar: - Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón. - Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm. - Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura. - Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico. - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro. - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera. - Berenjenos - Costes directos complementários	1,000	x	43,44000 =	43,44000	
					Subtotal...	43,44000	43,44000
					COST DIRECTE		758,97380
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		22,76921
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**781,74301**
P- 17	4A1U1X21	u	Suministro y colocación (por instaladores homologados) de conjuntos RAPID DOORS con puerta abatible de 1 Hoja de 2100 x 825 formado por cerco Rapid-Stand fabricado en chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor recubierto en su cara de vinilo color a elegir por la D.F. entre colores lisos y colores madera y en su revés recubierto con un tratamiento de Wash Primer, tres pernios en acero de 3 mm de pala. Sujección mediante abrazaderas ocultas en el cerco para abrochar al tabique de manera firme y segura mediante tornillo allen oculto, incluso relleno de poliuretano parcialmente, tapón de goma embutido en el cerco para aminorar el impacto de la puerta al cerco. El cerco será fabricado mediante pieza única al espesor del tabique terminado milímetro a milímetro para evitar acumulaciones de suciedad, el cabecero va abrochado a las piernas mediante bridas ocultas de acero de 2,5 mm de espesor y cuñas de sujección entre los mismos. Precio para grueso de tabique hasta 150 mm, para gruesos superiores ver tabla de aumentos. Puerta técnica modelo Sandwich Plus de Rapid Doors fabricada con alma de poliestileno de alta densidad y terminación en laminado de alta presión de 3 mm en color liso o madera a elegir por la D.F., con bastidor perimetral compacto fenólico. Cerradura de embutir con norma DIN 18251 para bombillo con llave, condena bloqueo/desbloqueo o de paso y juego de manillas con manivelas en ´´U´´ con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes según norma DIN 18254.	**Rend.: 1,000**				**607,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	KADG1X21	u	Subministrament i colocació de conjunt de porta abatible d'1 fulla de 2100 x 825 mm, formada per marc de fusta de pi recobert amb tauler fenòlic HPL de 3 - 6 mm. de gruix,, porta de HPL amb laminat fenòlic exterior de 3 - 6 mmm de gruix, amb canto fenólic i núcli d'aglomerat alileugerit; frontises i pany d'acer inoxidable 304, Pany d'embutir, norma DIN 18251, per a bombií amb clau, amb sistema bloqueig/desbloqueig,, roseta d'acer inoxidable i fixats entre sí amb cargols passants.	1,000	x	590,00000 =	590,00000	
						Subtotal...	590,00000	590,00000
						COST DIRECTE		590,00000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		17,70000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**607,70000**
P- 18	4A1U1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura.	**Rend.: 1,000**				**123,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	KADG1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura.	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
						Subtotal...	120,00000	120,00000
						COST DIRECTE		120,00000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,60000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,60000**
P- 19	E2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				**12,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,050 /R x	22,00000 =	1,10000		
					Subtotal...	1,10000	1,10000	
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,180 /R x	62,50000 =	11,25000		
					Subtotal...	11,25000	11,25000	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01100	
					COST DIRECTE		12,36100	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,37083	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,73183**	
P- 20	E2221222	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**15,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,132 /R x	22,00000 =	2,90400		
					Subtotal...	2,90400	2,90400	
	Maquinària:							
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	0,227 /R x	54,36000 =	12,33972		
					Subtotal...	12,33972	12,33972	
					COST DIRECTE		15,24372	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,45731	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,70103**	
P- 21	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**13,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,180 /R x	22,00000 =	3,96000		
					Subtotal...	3,96000	3,96000	
	Maquinària:							
	C13161E0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,227 /R x	40,17000 =	9,11859		
					Subtotal...	9,11859	9,11859	
					COST DIRECTE		13,07859	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,39236	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,47095**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 22	E2412020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**0,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1505120	H	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	9,00000 =	0,90000		
					Subtotal...	0,90000	0,90000	
					COST DIRECTE		0,90000	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,02700	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,92700**	
P- 23	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km, mes Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación,	**Rend.: 1,000**				**10,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1501800	H	Camio de 12 t	0,092 /R x	110,00000 =	10,12000		
					Subtotal...	10,12000	10,12000	
					COST DIRECTE		10,12000	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,30360	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,42360**	
P- 24	E2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**27,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	107,72500 =	0,75408		
	C1501800	H	Camio de 12 t	0,238 /R x	110,00000 =	26,18000		
					Subtotal...	26,93408	26,93408	
					COST DIRECTE		26,93408	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,80802	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,74210**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 25	E2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**13,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	75,00000 =	12,75000	
						Subtotal...	12,75000	12,75000
						COST DIRECTE		12,75000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,13250**
P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**				**8,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,0075	/R x	28,00000 =	0,21000	
	A0140000	H	Manobre	0,015	/R x	22,00000 =	0,33000	
						Subtotal...	0,54000	0,54000
	Materials:							
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	77,00000 =	8,08500	
						Subtotal...	8,08500	8,08500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00810
						COST DIRECTE		8,63310
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25899
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,89209**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 27	E450I2X3	m2	´´Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/12/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. ´´	**Rend.: 1,000**	**159,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,015	/R x	28,00000 =	0,42000	
A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,00000 =	15,00000	
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,240	/R x	28,00000 =	6,72000	
A0133000	H	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,00000 =	13,80000	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,240	/R x	23,00000 =	5,52000	
A0140000	H	Manobre	0,063	/R x	22,00000 =	1,38600	
					Subtotal...	42,84600	42,84600
Maquinària:							
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,028	/R x	75,00000 =	2,10000	
					Subtotal...	2,10000	2,10000
Materials:							
B0651040	M3	Formigó ha-25/b/10/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i abocat amb bomba	0,310	x	145,00000 =	44,95000	
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,126	x	1,50000 =	0,18900	
B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	21,000	x	2,42000 =	50,82000	
B0B34034	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	1,100	x	8,00000 =	8,80000	
B40DIC10	M2	Amortització d'elements de tauler fenolic d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	1,050	x	4,50000 =	4,72500	
					Subtotal...	109,48400	109,48400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,42846
				COST DIRECTE				154,85846
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			4,64575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**159,50421**
P- 28	E450I2Y0	m2		**Rend.: 1,000**				**152,80 €**

Losa de escalera de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldañeado de hormigón dejado visto, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado de hormigón no visto, con canto viselado, apoyada en su cara inferior sobre el suelo, realizada por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal el propio suelo.. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0123000	H	Oficial 1a encofrador	1,047	/R x	25,00000 =		26,17500	
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,333	/R x	28,00000 =		9,32400	
A0133000	H	Ajudant encofrador	0,2715	/R x	23,00000 =		6,24450	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,277	/R x	23,00000 =		6,37100	
A0140000	H	Manobre	0,270	/R x	22,00000 =		5,94000	
					Subtotal...		54,05450	54,05450
Maquinària:								
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,050	/R x	75,00000 =		3,75000	
					Subtotal...		3,75000	3,75000
Materials:								
B065UI02	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242	x	153,00000 =		37,02600	
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,270	x	1,50000 =		0,40500	
B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	20,000	x	2,42000 =		48,40000	
B40DIC20	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a lloses inclinades	0,240	x	17,40000 =		4,17600	
					Subtotal...		90,00700	90,00700
				DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,54055
				COST DIRECTE				148,35205
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			4,45056

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,80261**
P- 29	E55511X1	m2	Tancament vertical de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, enmarcat amb perfil metal.lic U existent	**Rend.: 1,000**				209,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,00000 =	56,00000	
	A0140000	H	Manobre	2,000	/R x	22,00000 =	44,00000	
						Subtotal...	100,00000	100,00000
	Materials:							
	B5551110	u	Peça de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor	22,000	x	4,50000 =	99,00000	
	D0701911	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	84,01280 =	1,76427	
						Subtotal...	100,76427	100,76427
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,50000
						COST DIRECTE		203,26427
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,09793
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**209,36220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 30	E5ZD5DX1	m	´´Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical; mediante la realización de un retranqueo perimetral de más de 5 cm con respecto al paramento vertical y de más de 20 cm de altura sobre la protección de la cubierta, relleno con mortero de cemento, industrial, M-2,5 colocado sobre la impermeabilización soldada a su vez al soporte y formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, acabado con un revestimiento de rodapiés de gres rústico, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. ´´	**Rend.: 1,000**	**27,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,185	/R x	28,00000 =	5,18000	
A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,000	/R x	28,00000 =		
A012L000	H	Oficial 1a llauner	0,150	/R x	24,62500 =	3,69375	
A0137000	H	Ajudant col.locador	0,000	/R x	23,00000 =		
A0140000	H	Manobre	0,150	/R x	22,00000 =	3,30000	
					Subtotal...	12,17375	12,17375
Materials:							
B711I010	m2	Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,020	x	6,93000 =	7,06860	
B9U3X001	M	Sócol de gres, tipus rosa gres de 10 cm d'alt	1,050	x	4,80810 =	5,04851	
D0701641	M3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,022	x	53,75680 =	1,18265	
					Subtotal...	13,29976	13,29976
					DESPESES AUXILIARS 10,00%		1,21738
					COST DIRECTE		26,69089
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,80073
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,49161**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 31	E5ZD5DY1	m	´´Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno. ´´	**Rend.: 1,000**	**19,80 €**
P- 32	E5ZEU001	m	Vora lliure de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**17,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012L000	H		Oficial 1a llauner	0,200	/R x	24,62500 =	4,92500	
A0140000	H		Manobre	0,200	/R x	22,00000 =	4,40000	
						Subtotal...	9,32500	9,32500
Materials:								
B5ZEU001	m		Borde lateral de cubierta con perfil vierteaguas de aluminio lacado, de 15 mm de altura color blanco RAL 9010 acabado brillante, con perforaciones trapezoidales para su fijación y goterón. Incluso adhesivo cementoso, piezas especiales y silicona neutra.	1,200	x	5,45000 =	6,54000	
B5ZZJLNT	u		Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
						Subtotal...	7,30000	7,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,09325
						COST DIRECTE		16,71825
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,50155
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,21980**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	E5ZHI0X0	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**108,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,736	/R x	28,00000 =	20,60800	
	A0140000	H	Manobre	0,368	/R x	22,00000 =	8,09600	
						Subtotal...	28,70400	28,70400
	Materials:							
	D070I010	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6	0,015	x	69,55680 =	1,04335	
						Subtotal...	1,04335	1,04335
	Altres:							
	BD515MX1	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació	1,000	x	75,00000 =	75,00000	
						Subtotal...	75,00000	75,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,28704
						COST DIRECTE		105,03439
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,15103
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,18542**
P- 34	E5ZJU0X4	m2	Cobertura de paneles sándwich de acero galvanizado, modelo ´´Panel sandwich 5 grecas, de 60 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con tres grecas acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, conductividad térmica 0,37 W/(mK), Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente con tornillos autotaladrantes (incorporan un cappellotti o arandela especial con junta de neopreno que evita las filtraciones de agua) sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.	**Rend.: 1,000**				**43,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 35	E5ZJU0X5	m	Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	**Rend.: 1,000**	**24,74 €**
P- 36	E5ZJU0X7	m	Borde lateral para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	**Rend.: 1,000**	**23,50 €**
P- 37	E5ZJU0X8	m	Cumbrera para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas.	**Rend.: 1,000**	**25,20 €**
P- 38	E5ZJU0X9	m	Canalón exterior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de junt	**Rend.: 1,000**	**40,00 €**
P- 39	E5ZJU0Y8	m	Acabat frontal de coberta inclinada de panell sandwich, adaptat a la seva geometria, fiixat mecànicament, format per xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,6 mm de gruix,	**Rend.: 1,000**	**25,96 €**
P- 40	E5ZZ9RV4	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**41,59 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,00000 =	7,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,125	/R x	22,00000 =	2,75000	
						Subtotal...	9,75000	9,75000
	Materials:							
	B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	4,000	x	0,12020 =	0,48080	
						Subtotal...	0,48080	0,48080
	Altres:							
	B5ZZ9RZ1	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	30,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14625
				COST DIRECTE				40,37705
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,21131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,58836**
P- 41	E5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix i de mides 35x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**67,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,00000 =	7,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,125	/R x	22,00000 =	2,75000	
						Subtotal...	9,75000	9,75000
	Materials:							
	B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	4,000	x	0,12020 =	0,48080	
	B5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix, i de mides70x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	1,000	x	55,40000 =	55,40000	
	D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,002	x	78,54120 =	0,15708	
						Subtotal...	56,03788	56,03788
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14625
				COST DIRECTE				65,93413
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,97802
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,91215**
P- 42	E612BR1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant	**Rend.: 1,000**				**34,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	28,00000 =	9,80000	
	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x	22,00000 =	7,70000	
						Subtotal...	17,50000	17,50000
	Materials:							
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	36,000	x	0,37000 =	13,32000	
	D071J461	m3	Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	75,65840 =	2,26975	
						Subtotal...	15,58975	15,58975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	% S/	17,50000 =	0,43750	
						Subtotal...	0,43750	0,43750
						COST DIRECTE		33,52725
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,00582
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,53307**

P- 43	E614N511	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x400x70 mm, per a revestir, col.locat amb pasta de guix C. Amidam : Interior Sup parament sensa descontar forats Façanes Sup realment executada	**Rend.: 1,000**				**27,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	28,00000 =	9,52000	
	A0140000	H	Manobre	0,170	/R x	22,00000 =	3,74000	
						Subtotal...	13,26000	13,26000
	Materials:							
	B0521100	Kg	Guix yg	5,1227	x	0,10000 =	0,51227	
	B0F86760	u	Supermaó de 600x400x70 mm, de dos forats en amplària, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,9576	x	3,30000 =	13,06008	
						Subtotal...	13,57235	13,57235
						COST DIRECTE		26,83235
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,80497
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,63732**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	E618GD5K	m2	Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) en piezas de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema,, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel; , incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. El precio no incluye el drenaje ni las rejillas de ventilación.	**Rend.: 1,000**				**71,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,00000 =	21,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,456	/R x	22,00000 =	10,03200	
						Subtotal...	31,03200	31,03200
	Maquinària:							
	C1705700	H	Formigonera de 250 l	0,079	/R x	1,94000 =	0,15326	
						Subtotal...	0,15326	0,15326
	Materials:							
	B0E254FA	u	Bloc foradat de morter de ciment, CV llis, de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,000	x	3,00000 =	27,00000	
	B0E254W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, color crema, de 400x150x100 mm, amb components hidrofugants, de cara vista,, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	4,500	x	2,00000 =	9,00000	
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	77,64830 =	1,63061	
						Subtotal...	37,63061	37,63061
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,77580
						COST DIRECTE		69,59167
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,08775
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,67942**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 45	E618GDXK	m2	Hoja interior divisoria de una hoja, con apoyo sobre el forjado o solera, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema, , resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocado a doble cara vista, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel,, incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje	**Rend.: 1,000**				**76,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,00000 =	21,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,430	/R x	22,00000 =	9,46000	
						Subtotal...	30,46000	30,46000
	Maquinària:							
	C1705700	H	Formigonera de 250 l	0,079	/R x	1,94000 =	0,15326	
						Subtotal...	0,15326	0,15326
	Materials:							
	B0E254FA	u	Bloc foradat de morter de ciment, CV llis, de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,000	x	3,00000 =	27,00000	
	B0E294FA	u	Bloc foradat de morter de ciment, amb relleu especial, ´´Split´´de 400x200x150 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color especial, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	4,500	x	3,20000 =	14,40000	
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	77,64830 =	1,63061	
						Subtotal...	43,03061	43,03061
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,76150
						COST DIRECTE		74,40537
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,23216
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,63753**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 46	E652KAA0X01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminadoc, (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**Rend.: 1,000**	**51,00 €**
P- 47	E652KAA0Y01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**Rend.: 1,000**	**61,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 48	E652KAA0Y02	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/75N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 125 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.	**Rend.: 1,000**				**66,50 €**
P- 49	E721B3270003	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	**Rend.: 1,000**				**26,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	28,00000 =	8,40000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,150	/R x	23,00000 =	3,45000	
						Subtotal...	11,85000	11,85000
	Materials:							
	B712V0L0I5PI	m2	Làmina impermeabilitzant autoprotegida de betum plastomèric APP, d'elevat punt de reblaniment, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat, amb acabat mineral a la cara exterior i un film termofusible en la inferior, tipus LBM(APP)-50/G-FP, ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA	1,100	x	11,74000 =	12,91400	
	B7Z22000BR7N	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,300	x	1,57000 =	0,47100	
						Subtotal...	13,38500	13,38500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,17775
				COST DIRECTE				25,41275
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,76238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,17513**
P- 50	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**17,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,83750 =	4,76750	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,020	/R x	21,16250 =	0,42325	
						Subtotal...	5,19075	5,19075
	Materials:							
	B8ZAD000	kg	Polímer acrílic	2,100	x	5,49000 =	11,52900	
						Subtotal...	11,52900	11,52900
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,07786
				COST DIRECTE				16,79761
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,50393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,30154**
P- 51	E81121N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior de fàbrica ceràmica a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**Rend.: 1,000**				**21,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,00000 =	12,88000	
	A0140000	H	Manobre	0,230	/R x	22,00000 =	5,06000	
						Subtotal...	17,94000	17,94000
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,44000 =	0,33120	
						Subtotal...	0,33120	0,33120
	Materials:							
	B0111000	M3	Aigua	0,0071	x	1,50000 =	0,01065	
	B81121A0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	85,12000 =	1,93222	
	B8Z101AE	M2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,050	x	3,13000 =	0,15650	
						Subtotal...	2,09937	2,09937

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,44850
						COST DIRECTE			20,81907
						DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,62457
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,44364**
P- 52	E81123N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1,000**					**25,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	28,00000 =	15,40000		
	A0140000	H	Manobre	0,275	/R x	22,00000 =	6,05000		
						Subtotal...	21,45000	21,45000	
	Maquinària:								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,310	/R x	1,44000 =	0,44640		
						Subtotal...	0,44640	0,44640	
	Materials:								
	B0111000	M3	Aigua	0,0071	x	1,50000 =	0,01065		
	B81121A0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0231	x	85,12000 =	1,96627		
						Subtotal...	1,97692	1,97692	
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,53625
						COST DIRECTE			24,40957
						DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,73229
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,14186**
P- 53	E81125S2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**Rend.: 1,000**					**23,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,00000 =	14,00000		
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x	22,00000 =	5,50000		
						Subtotal...	19,50000	19,50000	
	Maquinària:								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,44000 =	0,40320		
						Subtotal...	0,40320	0,40320	
	Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	M3	Aigua	0,0071	x	1,50000 =	0,01065	
	B81121B0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	103,32000 =	2,34536	
	B8Z101AE	M2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,050	x	3,13000 =	0,15650	
						Subtotal...	2,51251	2,51251
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,48750
						COST DIRECTE		22,90321
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,68710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,59031**

P- 54 E81127N2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **29,70 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	28,00000 =	18,48000	
	A0140000	H	Manobre	0,330	/R x	22,00000 =	7,26000	
						Subtotal...	25,74000	25,74000
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,330	/R x	1,44000 =	0,47520	
						Subtotal...	0,47520	0,47520
	Materials:							
	B0111000	M3	Aigua	0,0071	x	1,50000 =	0,01065	
	B81121A0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0231	x	85,12000 =	1,96627	
						Subtotal...	1,97692	1,97692
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,64350
						COST DIRECTE		28,83562
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,86507
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,70069**

P- 55 E81131X1 m2 Arrebossat mestrejat sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 **Rend.: 1,000** **17,47 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	28,00000 =	10,64000	
	A0140000	H	Manobre	0,190	/R x	22,00000 =	4,18000	
						Subtotal...	14,82000	14,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B8Z101AE	M2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,050	x	3,13000 =	0,15650	
	D070I015	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4	0,0205	x	78,76120 =	1,61460	
						Subtotal...	1,77110	1,77110
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,37050
						COST DIRECTE		16,96160
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,50885
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,47045**

P- 56	E82ZLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**22,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	28,00000 =	4,20000	
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x	22,00000 =	0,44000	
						Subtotal...	4,64000	4,64000
	Materials:							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,71000 =	0,36210	
	B0711013	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,0945	x	0,41000 =	0,03875	
						Subtotal...	0,40085	0,40085
	Altres:							
	B0FJLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm	3,366	x	5,00000 =	16,83000	
						Subtotal...	16,83000	16,83000
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,13920
						COST DIRECTE		22,01005
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,66030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,67035**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 57	E82ZLCY1	m2		**Rend.: 1,000**				**62,19 €**
			Revestimiento interior de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,550	/R x	28,00000 =	15,40000	
	A0140000	H	Manobre	0,550	/R x	22,00000 =	12,10000	
						Subtotal...	27,50000	27,50000
	Altres:							
	B05A22Y1	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	0,420	x	4,70000 =	1,97400	
	B07110Y2	kg	Adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, color blanco, a base de resinas, cargas y aditivos específicos, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores.	2,500	x	1,53000 =	3,82500	
	B0FJLCY3	m2	Piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE	1,050	x	25,00000 =	26,25000	
						Subtotal...	32,04900	32,04900
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,82500
						COST DIRECTE		60,37400
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,81122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,18522**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 58	E83E5X02	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	50,00 €
P- 59	E83E5Y02	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	31,00 €
P- 60	E83E5Y03	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat H, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	36,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 61	E83E5Y04	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) + 12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa A, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	**41,33 €**
P- 62	E83E5Y05	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat hidr`fugues H, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H + 12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa H, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	**48,00 €**
P- 63	E83E5Y06	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 plaques tipus Hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	**60,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 64	E83E5Y07	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure Reforçada amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de 48 mm d'ample, a base de montants (elements verticals) separats 400 mm entre sí, amb disposició reforzada ´´H´´ i canals (elements horizontals), a la que es cargolen 2 plaques en total (dos de tipus normal a una cara, de 12,5 mm de gruix cada placa).; incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament i la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**	**65,00 €**
P- 65	E83E5Y08	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._1,31 €/m Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._ 1,58 €/m Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.0,01 €/ud	**Rend.: 1,000**	**16,72 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	H		Oficial 1a col.locador	0,115	/R x	28,00000 =	3,22000	
A0137000	H		Ajudant col.locador	0,115	/R x	23,00000 =	2,64500	
						Subtotal...	5,86500	5,86500
Materials:								
B0A5AA00	u		Cargol autoroscant amb volandera	15,000	x	0,05000 =	0,75000	
						Subtotal...	0,75000	0,75000
Altres:								
B08514Y0	m		Subestructura d'Acer galvanitzat, tipus utilitzat en les divisionss de plaques de guix laminat, encorada al sostre de formigó amb tacs i cargold	2,600	x	3,70000 =	9,62000	
						Subtotal...	9,62000	9,62000

COST DIRECTE		16,23500
DESPESES INDIRECTES	3,00%	0,48705
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,72205**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 66	E83E5Y20	u	´´Trampilla de registro de plástico color blanco, Plastictramp ´´´´PLACO´´´´, de 300x300 mm, formada por marco y puerta, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. ´´	**Rend.: 1,000**				**66,95 €**
P- 67	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**16,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,190	/R x	28,00000 =	5,32000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,060	/R x	23,00000 =	1,38000	
						Subtotal...	6,70000	6,70000
	Materials:							
	B0A44000	Cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	7,41000 =	1,85250	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	6,86000 =	7,27160	
	B7J500ZZ	Kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	0,99000 =	0,39501	
	B7JZ00E1	M	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,07000 =	0,13965	
						Subtotal...	9,65876	9,65876
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10050
						COST DIRECTE		16,45926
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,49378
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,95304**
P- 68	E83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**Rend.: 1,000**				**130,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	28,00000 =	8,40000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,300	/R x	23,00000 =	6,90000	
						Subtotal...	15,30000	15,30000
	Materials:							
	B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	6,000	x	0,12020 =	0,72120	
	B0D31000	M3	Llata de fusta de pi	0,0088	x	204,76000 =	1,80189	
	B84ZUB80	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	3,800	x	1,47000 =	5,58600	
						Subtotal...	8,10909	8,10909

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	B83L1BZ1	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 1 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	1,050	x 98,00000 =	102,90000		
					Subtotal...	102,90000		102,90000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22950
					COST DIRECTE			126,53859
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			3,79616
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,33475**
P- 69	E8444402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**				**22,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,210 /R	x 30,00000 =	6,30000		
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,210 /R	x 23,00000 =	4,83000		
					Subtotal...	11,13000		11,13000
	Materials:							
	B8444500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x 6,28000 =	6,46840		
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x 4,26667 =	4,39467		
					Subtotal...	10,86307		10,86307
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16695
					COST DIRECTE			22,16002
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,66480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,82482**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 70	E84444Z1	m	Formació de ´´tabica´´ vertical en canvi de nivel de fals sostre registrable, amb plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl.lics, per a tancar un espac de 15 a 30 cm d'altura. Inclús pasta de lligarr per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per el tractament de juntes.	**Rend.: 1,000**				33,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,00000 =	15,00000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,00000 =	11,50000	
						Subtotal...	26,50000	26,50000
	Materials:							
	B8444500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	0,220	x	6,28000 =	1,38160	
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,000	x	4,26667 =	4,26667	
						Subtotal...	5,64827	5,64827
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39750
						COST DIRECTE		32,54577
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,97637
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,52214**
P- 71	E844MX05	m2	Formació de calaix vertical amb plaques de guix laminat tipus hidròfug (H) de 15 mm de gruix, col.locades amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats	**Rend.: 1,000**					48,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 72	E894BBY6	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido sobre perfils d'acer laminat en calent (IPN - pletinas), a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero.	**Rend.: 1,000**				**27,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,767	/R x	23,83750 =	18,28336	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,137	/R x	21,16250 =	2,89926	
						Subtotal...	21,18262	21,18262
	Materials:							
	B89ZB000	Kg	Esmalt sintètic	0,154	x	13,28000 =	2,04512	
	B8ZAA000	Kg	Imprimació	0,204	x	14,90000 =	3,03960	
						Subtotal...	5,08472	5,08472
						COST DIRECTE		26,26734
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78802
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,05536**
P- 73	E894S240	m2	Pintat de pilar exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**13,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	23,83750 =	9,29663	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,040	/R x	21,16250 =	0,84650	
						Subtotal...	10,14313	10,14313
	Materials:							
	B89ZPE00	Kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,4998	x	4,75000 =	2,37405	
						Subtotal...	2,37405	2,37405
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15215
						COST DIRECTE		12,66933
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38008
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,04941**
P- 74	E894T240	m2	Pintat parament exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**14,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,450 /R	x	23,83750 =	10,72688	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,045 /R	x	21,16250 =	0,95231	
						Subtotal...	11,67919	11,67919
	Materials:							
	B89ZPE00	Kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,4998	x	4,75000 =	2,37405	
						Subtotal...	2,37405	2,37405
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17519
						COST DIRECTE		14,22843
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,42685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,65528**

P- 75 E898I010 m2 Tractament de superfícies amb producte especial antigrafitti, previa preparació de les superfícies, segons indicacions del fabricant i característiques definides en projecte. C.Amid.: m2 de superfície a aplicar descomptant forats més grans d'1m2

Rend.: 1,000 **12,96 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,150 /R	x	23,83750 =	3,57563	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,150 /R	x	21,16250 =	3,17438	
						Subtotal...	6,75001	6,75001
	Materials:							
	B89ZI010	kg	Pintura antigrafitti	0,200	x	19,58000 =	3,91600	
	B8ZAI010	kg	Fons de preparació per a pintura antigrafitti	0,200	x	9,24000 =	1,84800	
						Subtotal...	5,76400	5,76400
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,06750
						COST DIRECTE		12,58151
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,37745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,95896**

P- 76 E89AI0Y5 m2 Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano a cerramientos de acero galvanizado acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre reja de acero galvanizado o metal no férreo.
´´

Rend.: 1,000 **22,06 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,616 /R	x	23,83750 =	14,68390	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,123 /R	x	21,16250 =	2,60299	
						Subtotal...	17,28689	17,28689
	Materials:							
	B8ZAA000	Kg	Imprimació	0,057	x	14,90000 =	0,84930	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,84930	0,84930
	Altres:							
	B89ZC1Y1	kg	Esmalte .	0,154	x	20,21000 =	3,11234	
						Subtotal...	3,11234	3,11234
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,17287
						COST DIRECTE		21,42140
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,64264
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,06404**
P- 77	E8J9H539K8VL	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat prelacada, de 2 mm de gruix, de entre 40 i 50 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC ´´Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´	**Rend.: 1,000**					**28,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,163	/R x	30,00000 =	4,89000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,081	/R x	23,00000 =	1,86300	
						Subtotal...	6,75300	6,75300
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,000	x	0,05000 =	0,20000	
	B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,200	x	5,29000 =	1,05800	
	B8J9H539	m	´´Pieza metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´	1,050	x	19,00000 =	19,95000	
						Subtotal...	21,20800	21,20800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10130
						COST DIRECTE		28,06230
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,84187
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,90416**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	E8KA7P23K98R	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC	**Rend.: 1,000**				**35,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	30,00000 =	7,23000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,00000 =	2,76000	
						Subtotal...	9,99000	9,99000
	Materials:							
	B0A4A400	Cu	Visos, galvanitzats	0,0396	x	1,72000 =	0,06811	
	B7J50090K98R	dm3	Segellador / Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, MASTERFLEX 520, de BASF-CC, ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC	0,3125	x	13,57333 =	4,24167	
	B8KA7M22	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	24,30978	24,30978
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14985
						COST DIRECTE		34,44963
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,03349
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,48312**
P- 79	E936I0Y1	m2	Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.	**Rend.: 1,000**				**1,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,050	/R x	22,00000 =	1,10000	
						Subtotal...	1,10000	1,10000
	Materials:							
	B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,020	x	24,50000 =	0,49000	
						Subtotal...	0,49000	0,49000
						COST DIRECTE		1,59000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,04770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,63770**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 80	E93AC165K8Y1	m2	Revestimiento de pavimento de hormigón, antideslizante, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, apto para aparcamientos, en interiores, mediante la aplicación sucesiva de: capa base con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate, espolvoreada superficialmente con árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´´´DRIZORO´´´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro; y capa de sellado, en dos capas, la primera capa con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate y la segunda capa con revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´´´DRIZORO´´´´, incoloro, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.	**Rend.: 1,000**				**29,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,380	/R x	28,00000 =	10,64000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,380	/R x	23,00000 =	8,74000	
						Subtotal...	19,38000	19,38000
	Altres:							
	B03130Y1	kg	Árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´DRIZORO´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro.	1,250	x	0,29000 =	0,36250	
	B07317Y1	kg	Revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´DRIZORO´´, color rojo, acabado mate.	0,600	x	11,41000 =	6,84600	
	B07317Y2	kg	Revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´DRIZORO´´, incoloro, acabado brillante, según UNE-EN 1504-2.	0,100	x	15,75000 =	1,57500	
						Subtotal...	8,78350	8,78350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29070
						COST DIRECTE		28,45420
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,85363
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,30783**
P- 81	E9DCU270	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 30 x 60 cm o 40 x 40 cm, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**64,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,580	/R x	28,00000 =	16,24000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,200	/R x	23,00000 =	4,60000	
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x	22,00000 =	0,66000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	21,50000	21,50000	
	Materials:							
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x 0,28000 =	0,28000		
	B0711010	Kg	Morter adhesiu tipus c1 segons norma une-en 12004	7,000	x 0,28000 =	1,96000		
					Subtotal...	2,24000	2,24000	
	Altres:							
	B0FJL0W1	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant, classe 2, sense esmaltar de forma rectangular, format 30 x 60 cm o 40 x 40 cm.	1,020	x 38,00000 =	38,76000		
					Subtotal...	38,76000	38,76000	
					COST DIRECTE		62,50000	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,87500	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,37500**	

P- 82	E9DCU2Y1	m	Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante.	**Rend.: 1,000**				**5,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,150	/R x	22,00000 =	3,30000	
						Subtotal...	3,30000	3,30000
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,150	/R x	10,61000 =	1,59150	
						Subtotal...	1,59150	1,59150
						COST DIRECTE		4,89150
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,14675
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,03825**

P- 83	E9DCU2Y2	m	´´Sellado de junta de 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante colocación de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 6 mm de diámetro como obturador de fondo; aplicación con brocha de imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora en los bordes de la junta; y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, como material de sellado. ´´	**Rend.: 1,000**	**6,66 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 84	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2	**Rend.: 1,000**				**47,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,185	/R x	28,00000 =	5,18000	
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,095	/R x	26,00000 =	2,47000	
	A0140000	H	Manobre	0,095	/R x	22,00000 =	2,09000	
						Subtotal...	9,74000	9,74000
	Maquinària:							
	C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,080	/R x	42,00000 =	3,36000	
	C2003000	H	Remolinador mecanic	0,550	/R x	9,00000 =	4,95000	
						Subtotal...	8,31000	8,31000
	Materials:							
	B0332301	t	Àrid procedent de les escòries siderúrgiques d'una granulometria de 0/40 mm	0,190	x	3,20000 =	0,60800	
	B065UI05	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,155	x	145,00000 =	22,47500	
	B7711A00	M2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,200	x	0,45000 =	0,54000	
	D0B34135	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,050	x	3,94400 =	4,14120	
						Subtotal...	27,76420	27,76420
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,09740
						COST DIRECTE		45,91160
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,37735
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,28895**
P- 85	E9G2G1Y1	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars de color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic,	**Rend.: 1,000**				**25,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,025	/R x	23,83750 =	0,59594	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,025	/R x	22,00000 =	0,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,14594	1,14594	
	Maquinària:							
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,010 /R	x 75,00000 =	0,75000		
	C2003000	H	Remolinador mecanic	0,080 /R	x 9,00000 =	0,72000		
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025 /R	x 4,86000 =	0,12150		
					Subtotal...	1,59150	1,59150	
	Materials:							
	B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1055	x 150,00000 =	15,82500		
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,0042	x 1.386,89000 =	5,82494		
					Subtotal...	21,64994	21,64994	
					COST DIRECTE		24,38738	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,73162	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,11900**	

P- 86	E9G2G1Y2	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat deixat de regle amb les pendents i desguassos indicats als plànols (pendent màxima 1,50%%), amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, deixat de regle.,	**Rend.: 1,000**			**18,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	H	Oficial 1a	0,021 /R	x 23,83750 =	0,50059	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,021 /R	x 22,00000 =	0,46200	
					Subtotal...	0,96259	0,96259
	Maquinària:						
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,010 /R	x 75,00000 =	0,75000	
	C2003000	H	Remolinador mecanic	0,080 /R	x 9,00000 =	0,72000	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025 /R	x 4,86000 =	0,12150	
					Subtotal...	1,59150	1,59150
	Materials:						
	B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1055	x 150,00000 =	15,82500	
					Subtotal...	15,82500	15,82500
					COST DIRECTE		18,37909
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,55137
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,93046**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 87	E9S114X0	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat recolzat sobre marc perimetral d'acer laminat en calent, 40x40x4 mm, ancorat mecànicament s parets perimetrals	**Rend.: 1,000**				**142,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	Oficial 1a manya	0,700	/R x	23,10000 =	16,17000	
	A013F000	H	Ajudant de manya	0,700	/R x	15,01779 =	10,51245	
						Subtotal...	26,68245	26,68245
	Materials:							
	B0B51420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	62,17000 =	64,03510	
	B44Z502A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	15,620	x	3,00000 =	46,86000	
						Subtotal...	110,89510	110,89510
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40024
						COST DIRECTE		137,97779
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,13933
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,11712**
P- 88	E9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu o adhesiu especial.	**Rend.: 1,000**				**11,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	28,00000 =	4,20000	
						Subtotal...	4,20000	4,20000
	Materials:							
	B0711010	Kg	Morter adhesiu tipus c1 segons norma une-en 12004	0,400	x	0,28000 =	0,11200	
	B9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, acabaT brillant,. COLOCACIÓ: amb adhesivo de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2. REJUNTAT: amb massilla de poliuretà impermeable.	1,020	x	6,30000 =	6,42600	
						Subtotal...	6,53800	6,53800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06300
						COST DIRECTE		10,80100
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,32403
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,12503**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 91	EASB30X0	€m2	Porta de 2 fulles corredisses d'acer galvanitzat aïllada tèrmicament, EI2-C 30, per a un buit d'obra de 3 a 7 m2, amb sistema de desplaçament penjat, con guía inferior, topalls, cobertura de guía, passadors, pany de contacte, elements de fixació a obra i demès accesoris necessaris. claus mestrejades, inlou també i 2 tibadors exteriors d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, i 2 manetes interiors, col·locada	**Rend.: 1,000**				**405,00 €**
P- 92	EAWMX001	U	Tancaportes per a porta vidriera d'alumini, ti`pus ch 10 justor, encastat ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316	**Rend.: 1,000**				**136,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,00000 =	9,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,150	/R x	22,00000 =	3,30000	
						Subtotal...	12,30000	12,30000
	Materials:							
	BAW0X001	U	Tancaportes tipus ch 10 justor	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
						Subtotal...	120,00000	120,00000
						COST DIRECTE		132,30000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,96900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,26900**
P- 93	EAWMX002	U	Tancaportes per a porta de pas, tipus bras-ressort justor, ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316	**Rend.: 1,000**				**83,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,00000 =	9,00000	
	A0140000	H	Manobre	0,150	/R x	22,00000 =	3,30000	
						Subtotal...	12,30000	12,30000
	Materials:							
	BAW0X002	U	Tancaportes tipus bras-resort de jusor	1,000	x	69,11639 =	69,11639	
						Subtotal...	69,11639	69,11639
						COST DIRECTE		81,41639
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,44249
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,85888**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 94	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament i/o amb soldadura cada 2 m	**Rend.: 1,000**				**72,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	Oficial 1a manya	0,500	/R x	23,10000 =	11,55000	
	A013F000	H	Ajudant de manya	0,500	/R x	15,01779 =	7,50890	
						Subtotal...	19,05890	19,05890
	Materials:							
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	51,14667 =	51,14667	
						Subtotal...	51,14667	51,14667
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,47647
						COST DIRECTE		70,68204
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,12046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,80250**
P- 97	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de polipropilè segons norma UNE-EN-1451, de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**25,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,62500 =	8,86500	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,180	/R x	21,12500 =	3,80250	
						Subtotal...	12,66750	12,66750
	Materials:							
	BD13E370	m	Tub de polipropilè, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,300	x	2,52000 =	3,27600	
	BD1Z4000	u	Brida per a tub de polipropilè	2,000	x	2,76000 =	5,52000	
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,26000 =	3,26000	
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,04000 =	0,04000	
						Subtotal...	12,09600	12,09600
						COST DIRECTE		24,76350
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,74291
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,50641**
P- 98	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**12,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,130 /R	x	24,62500 =	3,20125	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,065 /R	x	21,12500 =	1,37313	
						Subtotal...	4,57438	4,57438
	Materials:							
	BD135770	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	5,39000 =	6,73750	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,045	x	12,40000 =	0,55800	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal...	7,48550	7,48550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06862
						COST DIRECTE		12,12850
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,36385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,49235**

P- 99	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**50,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,560 /R	x	28,00000 =	15,68000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,280 /R	x	23,00000 =	6,44000	
						Subtotal...	22,12000	22,12000
	Materials:							
	BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,400	x	13,26000 =	18,56400	
	BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	1,000	x	7,18000 =	7,18000	
	BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,000	x	0,71000 =	0,71000	
						Subtotal...	26,45400	26,45400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33180
						COST DIRECTE		48,90580
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,46717
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,37297**

P- 100	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**16,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,119 /R	x	28,00000 =	3,33200	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,060 /R	x	23,00000 =	1,38000	
						Subtotal...	4,71200	4,71200
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,050	x	6,70000 =	7,03500	
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,28000 =	1,52760	
	BDW3B800	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	0,330	x	6,99000 =	2,30670	
	BDY3B800	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	10,95930	10,95930
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07068
						COST DIRECTE		15,74198
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,47226
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,21424**

P- 101 ED515FP1 u Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **34,14 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,00000 =	14,00000	
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,250	/R x	26,00000 =	6,50000	
						Subtotal...	20,50000	20,50000
	Materials:							
	BD515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	1,000	x	12,44000 =	12,44000	
						Subtotal...	12,44000	12,44000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,20500
						COST DIRECTE		33,14500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,99435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,13935**

P- 102 ED5GI0X0 m Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio **Rend.: 1,000** **114,04 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300	/R x	23,83750 =	7,15125	
	A0140000	H	Manobre	0,150	/R x	22,00000 =	3,30000	
						Subtotal...	10,45125	10,45125
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,020	x	59,05000 =	1,18100	
						Subtotal...	1,18100	1,18100
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06430X1	m	Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio	1,010	x	98,00000 =	98,98000	
						Subtotal...	98,98000	98,98000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,10451
						COST DIRECTE		110,71676
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,32150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,03827**
P- 103	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**22,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,130	/R x	28,00000 =	3,64000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,065	/R x	23,00000 =	1,49500	
						Subtotal...	5,13500	5,13500
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	16,68000 =	9,10728	
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	5,39000 =	6,46800	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,200	x	5,42000 =	1,08400	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	16,73928	16,73928
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07703
						COST DIRECTE		21,95130
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,65854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,60984**
P- 104	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**36,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,00000 =	2,80000	
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	28,00000 =	4,20000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,150	/R x	23,00000 =	3,45000	
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x	22,00000 =	4,40000	
						Subtotal...	14,85000	14,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	62,50000 =	2,63750	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,100	/R x	8,17000 =	0,81700	
						Subtotal...	3,45450	3,45450
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	16,68000 =	9,94795	
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,57000 =	4,28400	
	BDW3B800	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	0,330	x	6,99000 =	2,30670	
	BDY3B800	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	16,62865	16,62865
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22275
						COST DIRECTE		35,15590
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,05468
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,21058**

P- 105 ED7FR312 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **44,72 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,00000 =	2,80000	
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	28,00000 =	5,60000	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,200	/R x	23,00000 =	4,60000	
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x	22,00000 =	4,40000	
						Subtotal...	17,40000	17,40000
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	62,50000 =	2,63750	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,110	/R x	8,17000 =	0,89870	
						Subtotal...	3,53620	3,53620
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	16,68000 =	11,06885	
	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,89000 =	5,86800	
	BDW3B900	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=160 mm	0,330	x	15,39000 =	5,07870	
	BDY3B900	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=160 mm	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
						Subtotal...	22,21555	22,21555

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,26100
				COST DIRECTE				43,41275
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,30238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,71513**

P- 106 ED7FR412 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **54,43 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,100	/R	x	28,00000	=	2,80000	
A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,200	/R	x	28,00000	=	5,60000	
A0137000	H	Ajudant col.locador	0,200	/R	x	23,00000	=	4,60000	
A0140000	H	Manobre	0,200	/R	x	22,00000	=	4,40000	
						Subtotal...		17,40000	17,40000
Maquinària:									
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R	x	62,50000	=	3,16875	
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,130	/R	x	8,17000	=	1,06210	
						Subtotal...		4,23085	4,23085
Materials:									
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735		x	16,68000	=	12,25980	
BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200		x	7,47000	=	8,96400	
BDW3BA00	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=200 mm	0,330		x	28,16000	=	9,29280	
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000		x	0,44000	=	0,44000	
						Subtotal...		30,95660	30,95660
				DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,26100
				COST DIRECTE					52,84845
				DESPESES INDIRECTES 3,00%					1,58545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,43390**

P- 109 EJ14BA1QHZ01 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida verticalref. N377000006 + ref. N377000003 + ref. N377000998 de NOKEN , amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **527,27 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A012J000	H	Oficial 1a lampista	1,250	/R	x	24,62500	=	30,78125	
A013J000	H	Ajudant lampista	0,340	/R	x	21,12500	=	7,18250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	37,96375	37,96375	
	Materials:							
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x 0,01488 =	0,00018		
					Subtotal...	0,00018	0,00018	
	Altres:							
	BJ14BA1QZ01	u	kit inodor complet compacte,tipus Roca-ONA, de tanc baix compost per taça Rimless amb sortida vertical, cisterna amb mecanisme de doble pulsador (4,5/3 litros) d'alimentación lateral i seient i tapa de Supralit® amb caíguda amortiguada. Sistema de descàrrega: Arrastre	1,000	x 473,00000 =	473,00000		
					Subtotal...	473,00000	473,00000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,94909	
					COST DIRECTE		511,91302	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		15,35739	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**527,27041**	
P- 110	EJ1AI010	u	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat	**Rend.: 1,000**				**306,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,811 /R	x 24,62500 =	19,97088		
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,324 /R	x 21,12500 =	6,84450		
					Subtotal...	26,81538	26,81538	
	Materials:							
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x 0,01488 =	0,00060		
	BJ1AI010	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions	1,000	x 104,00000 =	104,00000		
	BJ2A812E	U	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	1,000	x 166,60000 =	166,60000		
					Subtotal...	270,60060	270,60060	
	Altres:							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,00	% S/ 26,81500 =	0,26815		
					Subtotal...	0,26815	0,26815	
					COST DIRECTE		297,68413	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		8,93052	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**306,61465**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 111	EJ229Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat.	**Rend.: 1,000**				**423,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,62500 =	9,85000	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,12500 =	2,11250	
						Subtotal...	11,96250	11,96250
	Altres:							
	BJ2291Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat.	1,000	x	399,00000 =	399,00000	
						Subtotal...	399,00000	399,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,17944
				COST DIRECTE				411,14194
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				12,33426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**423,47620**
P- 112	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**78,80 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,250 /R	x 28,00000 =		7,00000	
					Subtotal...		7,00000	7,00000
	Materials:							
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	1,000	x 69,40000 =		69,40000	
					Subtotal...		69,40000	69,40000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10500
				COST DIRECTE				76,50500
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				2,29515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,80015**
P- 113	EJ42U0Z1	u	Assecador de mans etectrònic a paret, d'acer inoxidable acabat satinat, tipus mod,RODAN marca FRANKE KWC. . col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**303,85 €**
P- 114	EJ42U0Z2	u	Assecador de cabells Secador de pared oon manguera para uso intem;ivo en acero inoxidabte AJSI 304 satinado Secador de pared - Estructura d'acem inoxidable a proba de vandalisme - Motor de respall amb potència total 1.100 W - Polència del motor: 550 W, Potencia de resislencia: 550 W - Voltatge: 220-240V - Frecuencia: 50-GOH.z - Termostat de seguretat doble - Botó d'encesa - Apagament automátic despres de 40 seg. - Tub no ecaixable extensible (L: 60 - 120 cm) - Grau d'aïllament I prolecció eléctrica: Classe .II-IP23 - Mides: 285x157x221 mm - Model CABELLO ZEF'IRO PRO	**Rend.: 1,000**				**360,50 €**
P- 115	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**92,53 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,250 /R	x	28,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	7,00000	7,00000
	Materials:							
	BJ46U001	U	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	82,73000 =	82,73000	
						Subtotal...	82,73000	82,73000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10500
						COST DIRECTE		89,83500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,69505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,53005**

P- 116	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**270,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	1,000 /R	x	28,00000 =	28,00000	
						Subtotal...	28,00000	28,00000
	Materials:							
	BJ46U003	U	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	233,80000 =	233,80000	
						Subtotal...	233,80000	233,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42000
						COST DIRECTE		262,22000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,86660
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,08660**

P- 117	EJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**333,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	1,000 /R	x	24,62500 =	24,62500	
						Subtotal...	24,62500	24,62500
	Materials:							
	BJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	299,32000 =	299,32000	
						Subtotal...	299,32000	299,32000
						COST DIRECTE		323,94500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		9,71835

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**333,66335**
P- 118	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**38,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	28,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	7,00000	7,00000
	Materials:							
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, acabat satinat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, tipus KOMERCIA, Ref ACC-127	1,000	x	30,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10500
						COST DIRECTE		37,10500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,11315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,21815**
P- 119	EQZ1U010	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,050	/R x	28,00000 =	1,40000	
						Subtotal...	1,40000	1,40000
	Materials:							
	BQZ1U010	u	Penjador de roba de poliamida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	1,000	x	17,68000 =	17,68000	
						Subtotal...	17,68000	17,68000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02100
						COST DIRECTE		19,10100
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,57303
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67403**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 120	EY00I0S1	m2	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.	**Rend.: 1,000**				**6,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,028	/R x	28,00000 =	0,78400	
	A0140000	H	Manobre	0,070	/R x	22,00000 =	1,54000	
						Subtotal...	2,32400	2,32400
	Altres:							
	BY00I0S1	m3	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	x	148,50000 =	2,22750	
	BY00I0S2	m3	Agua.	0,006	x	1,50000 =	0,00900	
	BY00I0S3	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,019	x	57,48000 =	1,09212	
	BY00I0S4	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,017	x	28,00000 =	0,47600	
						Subtotal...	3,80462	3,80462
						COST DIRECTE		6,12862
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18386
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,31248**
P- 121	EZ100XY1	u	Mesures de seguretat i salut de l'obra d'acord amb l'estudi de seguretat i salut adjunt al projecte d'execució, i redacció del corresponent pla de seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**4.151,97 €**
P- 122	F2130010	m3	Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**51,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,1167	/R x	22,00000 =	2,56740	
						Subtotal...	2,56740	2,56740
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,464 /R x	72,80000 =	33,77920		
	C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	0,290 /R x	45,86000 =	13,29940		
					Subtotal...	47,07860	47,07860	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02567	
					COST DIRECTE		49,67167	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,49015	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,16182**	

P- 123	F2160100	m	Desmuntatge i/o enderroc de tanques d'obraceràmica o metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**10,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,389 /R x	22,00000 =	8,55800		
					Subtotal...	8,55800	8,55800	
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0142 /R x	72,80000 =	1,03376		
	C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	0,0142 /R x	45,86000 =	0,65121		
	C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,0142 /R x	5,94401 =	0,08440		
					Subtotal...	1,76937	1,76937	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,08558	
					COST DIRECTE		10,41295	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,31239	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,72534**	

P- 124	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**				**6,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,1856 /R x	22,00000 =	4,08320		
					Subtotal...	4,08320	4,08320	
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,1856 /R x	10,61000 =	1,96922		
					Subtotal...	1,96922	1,96922	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04083	
					COST DIRECTE		6,09325	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18280	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,27605**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 125	F2194AG5	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**7,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,015	/R x	22,00000 =	0,33000	
						Subtotal...	0,33000	0,33000
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	72,80000 =	5,24160	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0167	/R x	107,72500 =	1,79901	
						Subtotal...	7,04061	7,04061
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00330
						COST DIRECTE		7,37391
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,22122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,59513**
P- 126	F2210010	m2	Esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**				**12,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,480	/R x	22,00000 =	10,56000	
						Subtotal...	10,56000	10,56000
	Maquinària:							
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,024	/R x	45,06000 =	1,08144	
	CR113000	H	Esbrossadora de capçal de serra de 0,42 kw de potència	0,035	/R x	5,00000 =	0,17500	
						Subtotal...	1,25644	1,25644
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,10560
						COST DIRECTE		11,92204
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,35766
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,27970**
P- 127	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.: 1,000**				**7,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,080	/R x	22,00000 =	1,76000	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,080	/R x	22,00000 =	1,76000	
						Subtotal...	3,52000	3,52000
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0483 /R x	62,50000 =	3,01875		
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,080 /R x	8,17000 =	0,65360		
					Subtotal...	3,67235	3,67235	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05280	
					COST DIRECTE		7,24515	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,21735	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,46250**	
P- 128	F2270100	m2	Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**2,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0152 /R x	54,39000 =	0,82673		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,021 /R x	64,14000 =	1,34694		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	118,90000 =	0,59450		
					Subtotal...	2,76817	2,76817	
					COST DIRECTE		2,76817	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,08305	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,85122**	
P- 129	FD7J8425	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**20,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,290 /R x	30,00000 =	8,70000		
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,290 /R x	23,00000 =	6,67000		
					Subtotal...	15,37000	15,37000	
	Materials:							
	BD7J8400	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020 x	3,94000 =	4,01880		
					Subtotal...	4,01880	4,01880	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23055	
					COST DIRECTE		19,61935	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,58858	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,20793**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 130	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual.	**Rend.: 1,000**				**1,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A016P000	H	Peo jardiner	0,040	/R x	20,00000 =	0,80000	
						Subtotal...	0,80000	0,80000
	Maquinària:							
	C133M0Q0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,0076	/R x	40,00000 =	0,30400	
						Subtotal...	0,30400	0,30400
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00800
						COST DIRECTE		1,11200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,03336
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,14536**
P- 131	FR3P0500	m3	Estesa amb terres vegetals per a enjardinar, procedent de prèstecs interiors. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**2,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A016P000	H	Peo jardiner	0,050	/R x	20,00000 =	1,00000	
						Subtotal...	1,00000	1,00000
	Maquinària:							
	C1311270	h	Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW	0,0129	/R x	78,44000 =	1,01188	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	118,90000 =	0,59450	
						Subtotal...	1,60638	1,60638
						COST DIRECTE		2,60638
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07819
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,68457**
P- 132	FX1X00R1	u	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento continuo, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia al deslizamiento en condiciones secas i en condiciones mojadas, según UNE-EN 16165. ´´	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 133	FX1X00R2	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3.	**Rend.: 1,000**	**75,00 €**

P- 134	FX1X00R3	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante la extracción de probeta testigo de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa de cimentación, según UNE-EN 12504-1. Incluso mortero para relleno de taladros.	**Rend.: 1,000**	**194,79 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	FX1X0RR3	u	Repercusión de desplazamiento a obra para la toma de muestras.	1,000	x	0,74000 =	0,74000	
	FX1X0RR4	u	Extracción de testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa, tallado, refrentado y ensayo para determinar la resistencia a compresión según UNE-EN 12504-1.	1,000	x	160,67000 =	160,67000	
	FX1X0RR5	u	Relleno de taladros con mortero hidráulico expansivo autonivelante, de 100 mm de diámetro, en cimentaciones.	1,000	x	27,71000 =	27,71000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000

COST DIRECTE	189,12000
DESPESES INDIRECTES 3,00%	5,67360
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**194,79360**

P- 135	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**	**2,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,016	/R x	54,39000 =	0,87024	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	64,14000 =	1,28280	
						Subtotal...	2,15304	2,15304

COST DIRECTE	2,15304
DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,06459

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,21763**
P- 136	IBB4B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**176,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,450	/R x	23,83750 =	10,72688	
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	22,00000 =	9,90000	
						Subtotal...	20,62688	20,62688
	Materials:							
	BBM35110	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30940
						COST DIRECTE		171,69628
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,15089
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**176,84717**
P- 137	IBB4B0U1	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**176,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,450	/R x	23,83750 =	10,72688	
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	22,00000 =	9,90000	
						Subtotal...	20,62688	20,62688
	Materials:							
	BBM35110	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30940
						COST DIRECTE		171,69628
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,15089
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**176,84717**
P- 138	IBB4B0U2	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ''	**Rend.: 1,000**				**16,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	22,00000 =	6,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	6,60000	6,60000	
	Altres:							
	BBM351U1	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.	1,000 x	8,92000 =	8,92000		
					Subtotal...	8,92000	8,92000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09900
					COST DIRECTE			15,61900
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,46857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,08757**
P- 139	IBB4B0U3	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x800mm, con las letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte.	**Rend.: 1,000**				**160,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,250 /R x	22,00000 =	5,50000		
					Subtotal...	5,50000	5,50000	
	Altres:							
	BBM351U2	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x400 mm, con letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte.	1,000 x	150,00000 =	150,00000		
					Subtotal...	150,00000	150,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08250
					COST DIRECTE			155,58250
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			4,66748
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,24997**
P- 140	IBB4B0U4	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte.	**Rend.: 1,000**				**21,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	Manobre	0,100 /R x	22,00000 =	2,20000		
					Subtotal...	2,20000	2,20000	
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBM351U4	U	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte.	1,000	x	19,00000 =	19,00000	
						Subtotal...	19,00000	19,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03300
						COST DIRECTE		21,23300
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,63699
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,86999**

P- 141	IBBZ2310	m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat	**Rend.: 1,000**				**12,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,00000 =	1,40000	
	A0140000	H	Manobre	0,080	/R x	22,00000 =	1,76000	
						Subtotal...	3,16000	3,16000
	Maquinària:							
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x	42,41000 =	1,69640	
						Subtotal...	1,69640	1,69640
	Materials:							
	BBMZ1A20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	7,30000 =	7,30000	
						Subtotal...	7,30000	7,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04740
						COST DIRECTE		12,20380
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,36611
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,56991**

P- 142	ID111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**5,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,078	/R x	24,62500 =	1,92075	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,038	/R x	21,12500 =	0,80275	
						Subtotal...	2,72350	2,72350
	Materials:							
	BD13139B	M	Tub de pvc de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,31000 =	1,63750	
	BDW3B300	U	Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,000	x	1,07000 =	1,07000	
	BDY3B300	U	Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
						Subtotal...	2,71750	2,71750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04085
				COST DIRECTE				5,48185
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,16446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,64631**
P- 143	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,300	/R x	22,00000 =	6,60000	
						Subtotal...	6,60000	6,60000
	Maquinària:							
	C200B000	H	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,32000 =	0,99600	
						Subtotal...	0,99600	0,99600
				COST DIRECTE				7,59600
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,22788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,82388**
P- 144	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i/o mecànicament El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.	**Rend.: 1,000**				**3,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	30,00000 =	0,60000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,00000 =	0,46000	
						Subtotal...	1,06000	1,06000
	Materials:							
	B44Z501A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,40000 =	2,40000	
	B44Z5021	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,000	x	1,40000 =		
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,000	x	1,10000 =		
	B44Z503P	Kg	Acer a/42-b (s275 jr), en planxa corten, treballada al taller	0,000	x	1,72000 =		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a soldar	0,000	x	2,14000 =		
	B44ZI005	Kg	Acer a/42-b, en perfils laminats, amb una capa d'emprimació antioxidant	0,000	x	1,06000 =		
						Subtotal...	2,40000	2,40000
	Altres:							
	B44ZI0Y1	h	Elements auxiliars i equips	0,041	x	8,25000 =	0,33825	
						Subtotal...	0,33825	0,33825
						COST DIRECTE		3,79825
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,11395
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,91220**

P- 145 K44Z50X8 kg Planxa d' Acer S275JS, de 6 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **9,53 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,110	/R x	28,00000 =	3,08000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,110	/R x	23,00000 =	2,53000	
						Subtotal...	5,61000	5,61000
	Maquinària:							
	C200P000	H	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	8,25000 =	0,41250	
						Subtotal...	0,41250	0,41250
	Materials:							
	B44Z502A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,050	x	3,00000 =	3,15000	
						Subtotal...	3,15000	3,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08415
						COST DIRECTE		9,25665
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,27770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,53435**

P- 146 K44Z50XY kg Perfil Z d' Acer laminat en fred , de 8 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **7,40 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,070	/R x	28,00000 =	1,96000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,070	/R x	23,00000 =	1,61000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,57000	3,57000
	Maquinària:							
	C200P000	H	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	8,25000 =	0,41250	
						Subtotal...	0,41250	0,41250
	Materials:							
	B44Z502A	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,050	x	3,00000 =	3,15000	
						Subtotal...	3,15000	3,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05355
						COST DIRECTE		7,18605
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,21558
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,40163**

P- 147 K44Z50Y2 ut Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. ´´ **Rend.: 1,000** **35,42 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,297	/R x	28,00000 =	8,31600	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,297	/R x	23,00000 =	6,83100	
						Subtotal...	15,14700	15,14700
	Maquinària:							
	C200P000	H	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,041	/R x	8,25000 =	0,33825	
						Subtotal...	0,33825	0,33825
	Materials:							
	B0AAC210	m	Ancoratge metàl.lic de diàmetre 25 mm, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm	1,775	x	1,60000 =	2,84000	
	B44Z5011	Kg	Acer a/42-b (s 275 jr), en perfils laminats sèrie ipn, ipe, heb, hea, hem, upn, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,888	x	2,69000 =	15,83872	
						Subtotal...	18,67872	18,67872
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22721
						COST DIRECTE		34,39117
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,03174
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,42291**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 148	K44Z50Y6	m	Coronament amb planxa d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304	**Rend.: 1,000**				**86,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,135	/R x	28,00000 =	3,78000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,135	/R x	23,00000 =	3,10500	
						Subtotal...	6,88500	6,88500
	Maquinària:							
	C200P000	H	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	8,25000 =	0,41250	
						Subtotal...	0,41250	0,41250
	Altres:							
	B44Z50Y6	m	Pletina d'Acer INOX 304, laminada, acabat satinat, de secció 200 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	1,000	x	77,00000 =	77,00000	
						Subtotal...	77,00000	77,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10328
						COST DIRECTE		84,40077
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,53202
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,93280**
P- 149	K44Z50Y8	m	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura o paret existents, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**Rend.: 1,000**				**63,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,035	/R x	28,00000 =	0,98000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,035	/R x	23,00000 =	0,80500	
						Subtotal...	1,78500	1,78500
	Maquinària:							
	C200P0001	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura i polir	0,007	/R x	11,00000 =	0,07700	
						Subtotal...	0,07700	0,07700
	Materials:							
	B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,008	x	5,29000 =	0,04232	
						Subtotal...	0,04232	0,04232
	Altres:							
	B44Z50YY3	m	Pletina d'Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	1,030	x	58,00000 =	59,74000	
						Subtotal...	59,74000	59,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02678
				COST DIRECTE				61,67109
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,85013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,52123**
P- 150	K44Z50Y9	u	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb silicona en elements superiors i inferiors d'acer INOX 304	**Rend.: 1,000**				**25,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	28,00000 =	0,56000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,020	/R x	23,00000 =	0,46000	
						Subtotal...	1,02000	1,02000
	Materials:							
	B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,008	x	5,29000 =	0,04232	
						Subtotal...	0,04232	0,04232
	Altres:							
	B44Z50Y9	ut	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís	1,000	x	24,00000 =	24,00000	
						Subtotal...	24,00000	24,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01530
				COST DIRECTE				25,07762
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,75233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,82995**
P- 151	K44Z5Y10	m	Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua	**Rend.: 1,000**				**87,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,135	/R x	28,00000 =	3,78000	
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,135	/R x	23,00000 =	3,10500	
						Subtotal...	6,88500	6,88500
	Maquinària:							
	C200P0001	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura i polir	0,075	/R x	11,00000 =	0,82500	
						Subtotal...	0,82500	0,82500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,024	x 5,29000 =	0,12696		
					Subtotal...	0,12696		0,12696
	Altres:							
	B44Z5Y10	m	Pletina d'Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	1,000	x 77,00000 =	77,00000		
					Subtotal...	77,00000		77,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10328
					COST DIRECTE			84,94023
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,54821
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,48844**

P- 152	K44Z5YY5	u	Conjunt de marc per a porta i tarja superior amb vidre laminar de 6 mm (3+3) de gruix, de mides totals exteriors 940 x 2620 mm, format per 2 muntants i 3 trevesses horitzontals d'acer INOX 304, de secció 200x5 mm. Tot amb Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua. La tarja superior incorpora per a la col.locació de l'envidrament els següents perfils d'INOX 304: a d'alt un perfil d'nox 304, U de 30 x15 x 30 x 1 mm, soldat al marc i a baix un perfil L 15 x 15 x 1 mm i un perfil quadrat de 15 x 15 x 1 mm, cargolat amb visos d'Inox 304 al marc	**Rend.: 1,000**				**679,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,125 /R	x 28,00000 =	3,50000		
	A0135000	H	Ajudant soldador	0,125 /R	x 23,00000 =	2,87500		
					Subtotal...	6,37500		6,37500
	Maquinària:							
	C200P0001	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura i polir	0,175 /R	x 11,00000 =	1,92500		
					Subtotal...	1,92500		1,92500
	Materials:							
	B7J50010K8VL	dm3	Massilla de silicona neutra amb fungicides per a ús en interiors i exteriors, MASTERFLEX SIL N, de BASF-CC, ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC	0,024	x 5,29000 =	0,12696		
					Subtotal...	0,12696		0,12696
	Altres:							
	B44Z50Y7	m	Pletina de 200 x 5 mm de secció, d'Acer INOX 304, laminad, satinat, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	8,020	x 77,00000 =	617,54000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z50YY7	m	Perfil U 30 x 15 x 30 x 1 mm, d'Acer INOX 304, laminat, satinat, inclús p/p de soldadura al travesser inferior de la tatja	0,940	x	7,30000 =	6,86200	
	B44Z50YY8	m	Perfil d'Acer INOX 304, satinat, de secció Quadrada 15 x 15 x 1 mm , inclús p/p de visos d'inox 304 per unir al trvesser inferior de la tarja	1,880	x	11,30000 =	21,24400	
	B44Z50YY9	m	Perfil d'Acer INOX 304, satinat, de secció L 15 x 15 x 1 mm , inclús p/p de visos d'inox 304 per unir al trvesser inferior de la tarja	0,940	x	6,00000 =	5,64000	
						Subtotal...	651,28600	651,28600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09563
						COST DIRECTE		659,80859
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		19,79426
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**679,60284**

P- 153	K7C124A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm, amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3	**Rend.: 1,000**				**27,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	Oficial 1a col.locador	0,343	/R x	28,00000 =	9,60400	
	A0137000	H	Ajudant col.locador	0,343	/R x	23,00000 =	7,88900	
						Subtotal...	17,49300	17,49300
	Maquinària:							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,343	/R x	4,19000 =	1,43717	
						Subtotal...	1,43717	1,43717
	Altres:							
	B7C100Y1	m3	Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica cara vista, con espuma rígida de poliuretano proyectado de 60 mm de espesor mínimo, 40 kg/m³ de densidad mínima. Colocación en obra: mediante proyección mecánica.	0,042	x	175,00000 =	7,35000	
						Subtotal...	7,35000	7,35000
						COST DIRECTE		26,28017
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78841
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,06858**

P- 154	K7C2E451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**				**11,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,00000 =	1,68000	
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x	22,00000 =	0,66000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,34000	2,34000	
	Materials:							
	B7C2E450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte	1,050 x	8,60000 =	9,03000		
					Subtotal...	9,03000	9,03000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03510	
					COST DIRECTE		11,40510	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,34215	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,74725**	

P- 155	K7C2S332HSXJ	m2	Aïllament tèrmic del sota llosa d'escala, amb planxa de poliestirè extruït gruix 30 mm, (XPS) ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET col·locades amb adhesiu de formulació específica	**Rend.: 1,000**				**14,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,00000 =	3,00000		
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,040 /R x	23,00000 =	0,92000		
					Subtotal...	3,92000	3,92000	
	Materials:							
	B0911200	Kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució compatible amb el poliestirè	0,315 x	4,03000 =	1,26945		
	B7C28330HS5J	m2	Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 2.600 mm de llarg, 600 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb junta encadellada i acabat llis, resistència a compressió de 200 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET	1,050 x	8,68000 =	9,11400		
					Subtotal...	10,38345	10,38345	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05880	
					COST DIRECTE		14,36225	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,43087	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,79312**	

P- 156	K898D620	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - VERTICAL, 2 manos, sobre Hormigóni/o mortero de CP,,acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	**Rend.: 1,000**				**7,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,120	/R x	23,83750 =	2,86050	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,120	/R x	21,16250 =	2,53950	
						Subtotal...	5,40000	5,40000
	Materials:							
	B89ZPD00	L	Pintura plàstica per a interiors	0,200	x	8,75000 =	1,75000	
						Subtotal...	1,75000	1,75000
	Altres:							
	B89ZPDY1	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,058	x	6,78000 =	0,39324	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	5,40000 =	0,08100	
						Subtotal...	0,47424	0,47424
						COST DIRECTE		7,62424
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,22873
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85297**

P- 157 K898D6Y0 m2 Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
´´

Rend.: 1,000 **9,26 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	23,83750 =	3,57563	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,150	/R x	21,16250 =	3,17438	
						Subtotal...	6,75001	6,75001
	Materials:							
	B89ZPD00	L	Pintura plàstica per a interiors	0,200	x	8,75000 =	1,75000	
						Subtotal...	1,75000	1,75000
	Altres:							
	B89ZPDY1	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,058	x	6,78000 =	0,39324	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	6,75000 =	0,10125	
						Subtotal...	0,49449	0,49449

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	8,99450
DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,26984
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,26434**

P- 158 K898D6Y1 m2 Pintura plàstica s/p INTERIOR - VERTICALL, de YESO laminado, 2 manos, acabdot mate, ltextura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Rend.: 1,000 **7,30 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,098	/R x	23,83750 =	2,33608	
A013D000	H	Ajudant pintor	0,120	/R x	21,16250 =	2,53950	
					Subtotal...	4,87558	4,87558
Materials:							
B89ZPD00	L	Pintura plàstica per a interiors	0,200	x	8,75000 =	1,75000	
					Subtotal...	1,75000	1,75000
Altres:							
B89ZPDY1	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,058	x	6,78000 =	0,39324	
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	4,87533 =	0,07313	
					Subtotal...	0,46637	0,46637

COST DIRECTE	7,09195
DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,21276
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,30471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 159	K898D6Y2	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de YESO, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´	**Rend.: 1,000**				**9,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	23,83750 =	3,57563	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,150	/R x	21,16250 =	3,17438	
						Subtotal...	6,75001	6,75001
	Materials:							
	B89ZPD00	L	Pintura plàstica per a interiors	0,200	x	8,75000 =	1,75000	
						Subtotal...	1,75000	1,75000
	Altres:							
	B89ZPDY1	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,058	x	6,78000 =	0,39324	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	6,75000 =	0,10125	
						Subtotal...	0,49449	0,49449
						COST DIRECTE		8,99450
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,26984
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,26434**
P- 160	K898D6Y3	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	**Rend.: 1,000**				**10,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,158	/R x	23,83750 =	3,76633	
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,158	/R x	21,16250 =	3,34368	
						Subtotal...	7,11001	7,11001
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZPDY4	L	Pintura para exterior, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	0,220	x 12,54000 =	2,75880		
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	% S/ 7,11000 =	0,17775		
					Subtotal...	2,93655	2,93655	
					COST DIRECTE		10,04656	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,30140	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,34796**	
P- 161	K898D6Y4	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - VERTICAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	**Rend.: 1,000**				**10,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,158	/R x 23,83750 =	3,76633		
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,158	/R x 21,16250 =	3,34368		
					Subtotal...	7,11001	7,11001	
	Altres:							
	B89ZPDY4	L	Pintura para exterior, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	0,220	x 12,54000 =	2,75880		
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	% S/ 7,11000 =	0,17775		
					Subtotal...	2,93655	2,93655	
					COST DIRECTE		10,04656	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,30140	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,34796**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 162	K898D6Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de LASUR AL AGUA hidrófugo de secado rápido para exterior, color, acabado satinado, sin diluir, (rendimiento: 0,074 l/m² cada mano); (), sobre superficie de revestimiento mural de madera, en exteriores. Incluso líquido protector incoloro para tratamiento preventivo contra insectos xilófagos, polillas y hongos de pudrición.	**Rend.: 1,000**				17,00 €
P- 163	KAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat	**Rend.: 1,000**				141,69 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,00000 =	15,00000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,00000 =	2,30000	
						Subtotal...	17,30000	17,30000
	Materials:							
	BAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 28x25 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt,	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
						Subtotal...	120,00000	120,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	17,30000 =	0,25950	
						Subtotal...	0,25950	0,25950
						COST DIRECTE		137,55950
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,12679
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,68629**
P- 164	KB92U0X1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, segons dibuix, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament de formigó.	**Rend.: 1,000**				58,07 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,00000 =	15,00000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,00000 =	11,50000	
						Subtotal...	26,50000	26,50000
	Materials:							
	B0A61600	U	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	4,000	x	0,12020 =	0,48080	
	BB92UAX1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament d'obra.	1,000	x	29,00000 =	29,00000	
						Subtotal...	29,48080	29,48080
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	26,50000 =	0,39750	
						Subtotal...	0,39750	0,39750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		56,37830
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,69135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,06965**
P- 165	KE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat amb les peces especials a 45º de connexió			**Rend.: 1,000**		**269,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	19,87848 =	29,81772	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1,500	/R x	17,05373 =	25,58060	
						Subtotal...	55,39832	55,39832
	Materials:							
	BE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	183,72000 =	183,72000	
	BEW4S2C1	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 475 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	24,98000 =	8,24340	
	BEY411C0	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 475 mm de diàmetre exterior	1,000	x	13,08000 =	13,08000	
						Subtotal...	205,04340	205,04340
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,38496
						COST DIRECTE		261,82668
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,85480
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**269,68148**
P- 166	KE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat			**Rend.: 1,000**		**204,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,375	/R x	19,87848 =	7,45443	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,375	/R x	17,05373 =	6,39515	
						Subtotal...	13,84958	13,84958
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x 183,97000 =	183,97000		
					Subtotal...	183,97000	183,97000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,34624	
					COST DIRECTE		198,16582	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,94497	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,11079**	
P- 167	KE41JPX9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial,	**Rend.: 1,000**				**375,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,375 /R	x 19,87848 =	7,45443		
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,375 /R	x 17,05373 =	6,39515		
					Subtotal...	13,84958	13,84958	
	Altres:							
	BE41JPX1	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial,	1,000	x 350,00000 =	350,00000		
					Subtotal...	350,00000	350,00000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,34624	
					COST DIRECTE		364,19582	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		10,92587	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**375,12169**	
P- 168	LJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, anti vandàlic, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2", substituint un element existent d'iguals característiques	**Rend.: 1,000**				**73,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,150 /R	x 24,62500 =	3,69375		
					Subtotal...	3,69375	3,69375	
	Materials:							
	BJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x 67,34000 =	67,34000		
					Subtotal...	67,34000	67,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05541
				COST DIRECTE				71,08916
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				2,13267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,22183**
P- 169	NPLLAS19	u	Subministrament i col·locació de reforços en estructura d'envans i trasdosats de cartró guix per a la posterior subjecció dels aparells sanitaris penjats (lavabos col.lestius, barres i cadiretes dels serbeis adaptats). Inclou tot el necessari per a la seva formació.	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
P- 170	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				**8,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,051	/R x	72,80000 =	3,71280	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,052	/R x	89,49000 =	4,65348	
						Subtotal...	8,36628	8,36628
				COST DIRECTE				8,36628
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,25099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,61727**
P- 171	P221I-8GY7	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària aproximades, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.: 1,000**				**15,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,018	/R x	22,00000 =	0,39600	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,018	/R x	25,00000 =	0,45000	
						Subtotal...	0,84600	0,84600
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,020	/R x	7,41000 =	0,14820	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,220	/R x	64,61000 =	14,21420	
						Subtotal...	14,36240	14,36240
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01269
				COST DIRECTE				15,22109
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,45663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,67772**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 172	P221I-8GZ1	m	Excavació de rasa per a col.locació de vorades, rigoles, interceptors, embornals,....	**Rend.: 1,000**				**2,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	22,00000 =	0,33000	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,020	/R x	25,00000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,83000	0,83000
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,020	/R x	64,61000 =	1,29220	
						Subtotal...	1,29220	1,29220
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01245
						COST DIRECTE		2,13465
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,06404
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,19869**
P- 173	P930-B3X1	m2	Base de formigó d'ús no estructural , de 12 cm de gruix, de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	**Rend.: 1,000**				**16,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,054	/R x	22,00000 =	1,18800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,054	/R x	24,99000 =	1,34946	
						Subtotal...	2,53746	2,53746
	Maquinària:							
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,090	/R x	5,15000 =	0,46350	
						Subtotal...	0,46350	0,46350
	Materials:							
	B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	0,125	x	100,00000 =	12,50000	
						Subtotal...	12,50000	12,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03806
						COST DIRECTE		15,53902
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,46617
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,00519**
P- 174	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**Rend.: 1,000**				**35,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	22,00000 =	3,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,96000	3,96000
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	90,29000 =	2,70870	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	81,60000 =	2,85600	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,28000 =	1,30700	
						Subtotal...	6,87170	6,87170
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,080	x	1,50000 =	0,12000	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	19,78000 =	23,73600	
						Subtotal...	23,85600	23,85600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05940
						COST DIRECTE		34,74710
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,04241
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,78951**

P- 175	P967-E9VO	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.: 1,000**				**23,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,00000 =	6,60000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	24,99000 =	5,99760	
						Subtotal...	12,59760	12,59760
	Materials:							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	77,40000 =	3,48300	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,009	x	59,00000 =	0,53100	
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,50000 =	5,77500	
						Subtotal...	9,78900	9,78900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18896
						COST DIRECTE		22,57556
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,67727
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,25283**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 176	PDK4-AJX1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	**Rend.: 1,000**				**95,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	24,99000 =	12,49500	
						Subtotal...	34,49500	34,49500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	54,78000 =	10,95600	
						Subtotal...	10,95600	10,95600
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	21,75000 =	2,11410	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	26,71000 =	26,71000	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	0,000	x	63,58000 =		
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	18,31000 =	18,31000	
						Subtotal...	47,13410	47,13410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,51743
						COST DIRECTE		93,10253
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,79308
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,89560**
P- 177	PDK4-AJX2	u	Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón. de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/201.XO de 20 cm de espesor, con marco. tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	**Rend.: 1,000**				**157,00 €**
P- 178	PDK4-AJY1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	**Rend.: 1,000**				**95,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	24,99000 =	12,49500	
						Subtotal...	34,49500	34,49500
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,200 /R	x	54,78000 =	10,95600	
						Subtotal...	10,95600	10,95600
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	21,75000 =	2,11410	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	26,71000 =	26,71000	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	0,000	x	63,58000 =		
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	18,31000 =	18,31000	
						Subtotal...	47,13410	47,13410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,51743
						COST DIRECTE		93,10253
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,79308
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,89560**

P- 179 PDK4-AWW1 m Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, de 175 mm de diámetro, compuesta por tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 90 mm de diámetro y 8,2 mm de espesor, presión máxima de trabajo 16 bar, temperatura máxima de trabajo 95°C, preaislado térmicamente con espuma de polietileno reticulado (PE-X) y protegido mecánicamente con tubo corrugado de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.
´´

Rend.: 1,000 **109,00 €**

P- 180 PDK4-AWW2 u Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x5O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

Rend.: 1,000 **75,00 €**

P- 181 PDK4-AWW3 u Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x6O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

Rend.: 1,000 **125,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 182	PDK4-AWW4	m	Xarxa PLUVIALS, PVC 125 mm , soterrada:. Colector enterrado de red horizontal de saneamiento con arquetas, con una pendiente máxima del 2%, para la evacuación de aguas p!uvia!es, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigjdez anular nominal 4 kN/ml, de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo colocado sobre lecho de arena	**Rend.: 1,000**	**38,00 €**
P- 183	PDK4-AWW5	m	Xarxa RESIDUALS, PAD 250 mm , soterrada:. ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 250 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´	**Rend.: 1,000**	**39,14 €**
P- 184	PDK4-AWW8	u	´´Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 64x48 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 50x34 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´	**Rend.: 1,000**	**92,19 €**
P- 185	PDK4-AYY1	u	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	**Rend.: 1,000**	**320,00 €**
P- 186	PDK4-AYY2	m	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 2 TBA+STDP de polietileno de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. ´´	**Rend.: 1,000**	**14,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 187	PDK4-AZZ1	u	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de acero galvanizado y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.	**Rend.: 1,000**	**74,00 €**
P- 188	PDK4-AZZ2	m	Canalització BT para la Línea general de alimentación enterrada, sin cableado, formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, incluyendo: - Mano de obra necesárea - Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. - Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. - Maquinária auxiliar, formada por Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.; Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.; Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	**Rend.: 1,000**	**24,00 €**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B03130Y1	kg	Árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´DRIZORO´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro.	0,29000 €
B05A22Y1	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	4,70000 €
B06430X1	m	Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio	98,00000 €
B07110Y2	kg	Adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, color blanco, a base de resinas, cargas y aditivos específicos, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores.	1,53000 €
B07317Y1	kg	Revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´DRIZORO´´, color rojo, acabado mate.	11,41000 €
B07317Y2	kg	Revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´DRIZORO´´, incoloro, acabado brillante, según UNE-EN 1504-2.	15,75000 €
B08514Y0	m	Subestructura d'Acer galvanitzat, tipus utilitzat en les divisionss de plaques de guix laminat, encorada al sostre de formigó amb tacs i cargold	3,70000 €
B0FJL0W1	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant, classe 2, sense esmaltar de forma rectangular, format 30 x 60 cm o 40 x 40 cm.	38,00000 €
B0FJLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm	5,00000 €
B0FJLCY3	m2	Piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE	25,00000 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B30DI0Y1	m2	Altres elements de l'Encofrar: - Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón. - Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm. - Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura. - Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico. - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro. - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera. - Costes directos complementários	1,70000 €
B44ZI0Y1	h	Elements auxiliars i equips	8,25000 €
B44Z50Y6	m	Pletina d'Acer INOX 304, laminada, acabat satinat, de secció 200 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	77,00000 €
B44Z50Y7	m	Pletina de 200 x 5 mm de secció, d'Acer INOX 304, laminad, satinat, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	77,00000 €
B44Z50Y9	ut	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís	24,00000 €
B44Z50YY3	m	Pletina d'Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	58,00000 €
B44Z50YY7	m	Perfil U 30 x 15 x 30 x 1 mm, d'Acer INOX 304, laminat, satinat, inclús p/p de soldadura al travesser inferior de la tatja	7,30000 €
B44Z50YY8	m	Perfil d'Acer INOX 304, satinat, de secció Quadrada 15 x 15 x 1 mm , inclús p/p de visos d'inox 304 per unir al trvesser inferior de la tarja	11,30000 €
B44Z50YY9	m	Perfil d'Acer INOX 304, satinat, de secció L 15 x 15 x 1 mm , inclús p/p de visos d'inox 304 per unir al trvesser inferior de la tarja	6,00000 €
B44Z5Y10	m	Pletina d'Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, inclús p/p de tacs, visos d'INOX 304 i segellant	77,00000 €
B4Z5U0Y2	u	Eelements estructurals i especials per encofrat de mur a 2 c	400,00000 €
B4Z5U0Y3	u	Altres elements necessaris - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro._ - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto. - Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,13000 €
B5ZZ9RZ1	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	30,00000 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C100Y1	m3	Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica cara vista, con espuma rígida de poliuretano proyectado de 60 mm de espesor mínimo, 40 kg/m³ de densidad mínima. Colocación en obra: mediante proyección mecánica.	175,00000 €
B83L1BZ1	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 1 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	98,00000 €
B89ZC1Y1	kg	Esmalte .	20,21000 €
B89ZPDY1	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	6,78000 €
B89ZPDY4	L	Pintura para exterior, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.	12,54000 €
BAF1EXX1	m2	Conjunt de porta d'alumini i vidre, per a un buit d'obra de 1,80x3,00 m (5,4 m2), lamb alumini lacat color grafit, amb dues fulles batents i tarja superior fixa	175,00000 €
BBM351U1	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ´´	8,92000 €
BBM351U2	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x400 mm, con letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte.	150,00000 €
BBM351U4	U	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte. ´´	19,00000 €
BD515MX1	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació	75,00000 €
BE41JPX1	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial,	350,00000 €
BJ14BA1QZ01	u	kit inodor complet compacte,tipus Roca-ONA, de tanc baix compost per taça Rimless amb sortida vertical, cisterna amb mecanisme de doble pulsador (4,5/3 litros) d'alimentación lateral i seient i tapa de Supralit® amb caíguda amortiguada. Sistema de descàrrega: Arrastre	473,00000 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ2291Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat.	399,00000 €
BJ23UZO1	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada i mescladora, amb polsador antirrobatori, per aigua freda, amb pulsador, limitador de caudal a 6 litros/minuto i tancament automátic en 15 segons.	225,00000 €
BL13871PZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF, A 3 2 7 6 8 D 0 0 0, dimensions 400x320x150 mm	164,00000 €
BL13871PZ04	u	Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9,	536,00000 €
BY00I0S1	m3	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	148,50000 €
BY00I0S2	m3	Agua.	1,50000 €
BY00I0S3	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	57,48000 €
BY00I0S4	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	28,00000 €
E30DI0Y2	u	Altres elements de l'Encofrar: - Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón. - Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm. - Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura. - Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico. - Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro. - Puntas de acero de 20x100 mm. - Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera. - Berenjenos - Costes directos complementários	43,44000 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E4D93EX1	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 30 cm d'alçària	11,00000 €
E7A14Z23	m2	- Barrera de protección frente al RADON bajo solera, para municipio de zona I y II, colocada sobre hormigón de limpieza con super..cie lisa y uniforme: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el hormigón y sellada en sus solapes; - Capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido, GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la barrera de radón; lista para verter el hormigón de la solera. - p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la superfície realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro de sótano.	19,00000 €
E93617X1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 6 cm de gruix, armada amb malla d'acer D5 mm, 15x20 cm	12,00000 €
EC1G27V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones aproximadesc1700x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	515,00000 €
EC1G27W1	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².	145,00000 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FX1X0RR3	u	Repercusión de desplazamiento a obra para la toma de muestras.	0,74000 €
FX1X0RR4	u	Extracción de testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa, tallado, refrentado y ensayo para determinar la resistencia a compresión según UNE-EN 12504-1.	160,67000 €
FX1X0RR5	u	Relleno de taladros con mortero hidráulico expansivo autonivelante, de 100 mm de diámetro, en cimentaciones.	27,71000 €
KADG1X21	u	Subministrament i colocació de conjunt de porta abatible d'1 fulla de 2100 x 825 mm, formada per marc de fusta de pi recobert amb tauler fenòlic HPL de 3 - 6 mm. de gruix,, porta de HPL amb laminat fenòlic exterior de 3 - 6 mmm de gruix, amb canto fenólic i núcli d'aglomerat alileugerit; frontises i pany d'acer inoxidable 304, Pany d'embutir, norma DIN 18251, per a bombií amb clau, amb sistema bloqueig/desbloqueig,, roseta d'acer inoxidable i fixats entre sí amb cargols passants.	590,00000 €
KADG1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura.	120,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	1305I010	m3	Formació fonaments tipus sabates aïllades de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat incloent les armadures, segons quanties de plànols de projecte (incloent mermes, retalls i solapaments, 35 kg/m3), d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, inclòs p/p de separadors de PVC, solapaments, armadura de muntatge encofrat i desencofrat si s'escau,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m3 de volum teòric de formigó a reomplir	**Rend.: 1,000**				**324,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,00000 =	1,40000	
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,080	/R x	28,00000 =	2,24000	
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,120	/R x	23,00000 =	2,76000	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,300	/R x	22,00000 =	6,60000	
						Subtotal...	13,00000	13,00000
	Materials:							
	B0651080	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	145,00000 =	152,25000	
	B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,000	x	1,50000 =	3,00000	
	B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	30,000	x	2,42000 =	72,60000	
						Subtotal...	227,85000	227,85000
	Partides d'obra:							
	E30DI010	m2	Encofrat i desencofrat amb plafons metàl.lics o taulers de fusta per a rases, pous i lloses de fonaments, inclús preparació de junts de formigonat C.Amid.:m2 d'encofrat en contacte amb el formigó	4,000	x	18,56700 =	74,26800	
						Subtotal...	74,26800	74,26800

COST DIRECTE	315,11800
DESPESES INDIRECTES 3,00%	9,45354
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**324,57154**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 2	1305I020	m3	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte 50 Kg/m3, (incloent armadura de muntatge , mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC, formació de junts de dilatació amb perfils de PVC d´ànima circular de 250 mm d´amplària col.locat a l´interior i SEGELLAT DE JUNT ENTRE LLOSA, ssolera, o forjat I MURS, AMB SISTEMA VANDEX O EQUIVALENT. TOT REALITZAT PER A PERSONAL ESPECIALITAT DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA, S'INCLOU TRANSPORT I US DE MAQUINARIA I EINES AUXILIARS., i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur	**Rend.: 1,000**					**420,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,00000 =	1,68000	
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,440	/R x	28,00000 =	12,32000	
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,240	/R x	26,00000 =	6,24000	
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,560	/R x	23,00000 =	12,88000	
						Subtotal...	33,12000	33,12000
	Maquinària:							
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,053	/R x	75,00000 =	3,97500	
						Subtotal...	3,97500	3,97500
	Materials:							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	4,000	x	17,16000 =	68,64000	
	B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,800	x	24,50000 =	19,60000	
	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	1,050	x	2,84000 =	2,98200	
						Subtotal...	91,22200	91,22200
	Partides d'obra:							
	E305I020	m3	Subministrament i col·locació de formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), per a rases i pous de fonaments, abocat amb els sistemes adequats, inclòs vibrat i curat. C.Amid.:m3 de volum teòric a reomplir	1,030	x	152,25000 =	156,81750	
	E4B13000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars	51,000	x	2,42000 =	123,42000	
						Subtotal...	280,23750	280,23750

COST DIRECTE	408,55450
DESPESES INDIRECTES 3,00%	12,25664
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**420,81113**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 3	1305I0Y0	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa en la cara vista, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	**Rend.: 1,000**				**28,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E32DI020	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso tubos para paso de instalaciones; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, incluso col.locació de matavius, preparació de junts de formigonat amb perfil elastomèric d'ànima circular, retall de corbates i segellat de dividals i col·locació de taps.	1,000	x	27,82000 =	27,82000	
						Subtotal...	27,82000	27,82000
						COST DIRECTE		27,82000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,83460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,65460**
P- 4	135138A1	m3	Fonament en rasa de formigó armat ha-25/f/20/iia abocat amb cubilot, armat amb 30 kg/m3 d'acer en barres corrugades b 500 s inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta	**Rend.: 1,000**				**285,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,00000 =	1,40000	
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,160	/R x	28,00000 =	4,48000	
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,160	/R x	23,00000 =	3,68000	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,250	/R x	22,00000 =	5,50000	
						Subtotal...	15,06000	15,06000
	Materials:							
	B0651080	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	145,00000 =	152,25000	
	B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,400	x	1,50000 =	0,60000	
	B0B2A000	Kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	30,000	x	2,42000 =	72,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	225,45000	225,45000	
	Partides d'obra:							
	E30DI010	m2	Encofrat i desencofrat amb plafons metàl.lics o taulers de fusta per a rases, pous i lloses de fonaments, inclús preparació de junts de formigonat C.Amid.:m2 d'encofrat en contacte amb el formigó	2,000	x 18,56700 =	37,13400		
					Subtotal...	37,13400	37,13400	
					COST DIRECTE		277,64400	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		8,32932	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285,97332**	
P- 5	145ABXHB	m2	Sostre nervat unidireccional de 30+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 20 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,105 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot, inclòs p/p voladius, jàsseres planes, massissats, elements especials, reserves de passos d'instal·lacions, muntatge i desmuntatge de l'encofrat, i qualsevol material necessari per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Criteri d'amidament: Superfície tèorica d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (incloent la superfície de voladius i jàsseres)	**Rend.: 1,000**				**127,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E45A17G3	m3	Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,105	x	180,78600 =	18,98253	
	E4BA3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals	20,000	x	3,37405 =	67,48100	
	E4BADC88	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 6 - 6 B 500 T 6x2,2 m UNE 36092, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals	1,000	x	2,59504 =	2,59504	
	E4DA1DX0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	1,000	x	23,52392 =	23,52392	
					Subtotal...	112,58249	112,58249	
	Altres:							
	E4D93EX1	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 30 cm d'alçària	1,000	x	11,00000 =	11,00000	
					Subtotal...	11,00000	11,00000	
					COST DIRECTE		123,58249	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,70747	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**127,28996**
P- 8	1511I0X1	m2	Formació de coberta transitable composta per: 1 - aïllament de plaques de poliestirè extruit d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 4 cm de gruix, 2 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 3 - formació de pendents amb formigó armat (2% pendent), de 6 cm de gruix mínim, acabat reglejat, 4 - impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), 5 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 6 - capa de protecció de morter de ciment M-40a , i 7 - acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna (de segona) i una de gres extruït amb acabat no lliscant (de primera), col.locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, 8 - incluit repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**Rend.: 1,000**	**165,50 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:								
	E511I020	m2	Capa de paviment de rajola ceràmica comuna, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic	1,000	x	32,54247 =	32,54247	
	E511K021	m2	Acabat de terrat amb paviment format per una capa de gres extruït amb acabat antilliscant, col.locade amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	36,38205 =	36,38205	
	E5Z1I030	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	1,000	x	5,71063 =	5,71063	
	E5Z2I010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, 3 cm de gruix, amb acabat reglejat	2,000	x	3,04049 =	6,08098	
	E5ZD1G0U	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter asfàltic	1,000	x	11,72068 =	11,72068	
	E5ZHI030	u	Bunera de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant	0,015	x	38,23650 =	0,57355	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E711I020	m2	Subministrament i col·locació de membrana amb segell INCE de 7,5 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40 amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherides. C.Amid.: m2 de superfície a impermeabilitzar repercutint solapaments, mimvells i remats especials.	1,100	x	27,85650 =	30,64215	
	E7B1I020	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190 g/m2, col.locada no adherida	3,300	x	1,16090 =	3,83097	
	E7C2I040	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col.locades sense adherir. C.Amid.: m2 de parament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	1,050	x	9,04140 =	9,49347	
	E7Z3IG95	m	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació	1,000	x	11,20780 =	11,20780	
	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	0,015	x	33,14500 =	0,49718	
						Subtotal...	148,68193	148,68193
	Altres:							
	E93617X1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 6 cm de gruix, armada amb malla d'acer D5 mm, 15x20 cm	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	12,00000	12,00000
						COST DIRECTE		160,68193
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,82046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,50239**

P- 9	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de h <= 3,5 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS, i capa filtrant amb un geotèxtil enbulcallant les grves de la base amb una superfície per m de drenatge de 30m2, f	**Rend.: 1,000**				**24,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,000	x	0,98667 =		
						Subtotal...		
	Partides d'obra:							
	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	9,86250 =	9,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x 13,44045 =	13,44045		
					Subtotal...	23,30295	23,30295	
					COST DIRECTE			23,30295
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,69909
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,00204**
P- 10	19352YZ1	m	Esglaó de formigó fet ´´in situ´´, amb Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ, i Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist.	**Rend.: 1,000**				**31,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Partides d'obra:							
	K9VC3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ	1,050	x 3,40604 =	3,57634		
	K9VCAD00	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	0,310	x 57,48288 =	17,81969		
	K9VCUF01	M3	Formigonament d'esglaons, amb formigó ha-30/p/10/i+e, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà	0,070	x 127,20400 =	8,90428		
					Subtotal...	30,30031	30,30031	
					COST DIRECTE			30,30031
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,90901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,20932**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 11	19352Z10	m2	Solera de formigó armat hidròfug HA-25/P/20/ I, de 12 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C1+C2+D1 segons CTE/DB-HS 2006, làmina protectora del gas Radó, de 0,4 mm de gruix, capa de poliestirè extrussionat de 4 cm de gruix, geotèxtil de polipropilè i solera, Característiques de la Barrera de protecció front el Radó sota solera: - : lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de ..eltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el geotextil de protección y sellada en sus solapes; capa aislante poliestireno extrusionado de g=4cm, capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido,GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la lamina de geeotextil, lista para verter el hormigón de la solera. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes, pasatubos, y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la super..cie realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro	**Rend.: 1,000**	**57,88 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,000	/R x	28,00000 =		
A0132000	h	Ajudant paleta	0,070	/R x	26,00000 =	1,82000	
A0137000	H	Ajudant col.locador	0,205	/R x	23,00000 =	4,71500	
					Subtotal...	6,53500	6,53500
Maquinària:							
C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,050	/R x	42,00000 =	2,10000	
					Subtotal...	2,10000	2,10000
Materials:							
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,300	x	16,13000 =	4,83900	
B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,120	x	85,00000 =	10,20000	
B0B34032	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 4 - 4 mm b 500 t 6 x 2.2 m une 36 092:1996	1,100	x	0,82140 =	0,90354	
B7711A00	M2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,45000 =	0,49500	
B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,85000 =	2,03500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C28330HS5J	m2	Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 2.600 mm de llarg, 600 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb junta encadellada i acabat llis, resistència a compressió de 200 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET	1,050	x	8,68000 =	9,11400	
						Subtotal...	27,58654	27,58654
	Partides d'obra:							
	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x	0,97740 =	0,97740	
						Subtotal...	0,97740	0,97740
	Altres:							
	E7A14Z23	m2	- Barrera de protección frente al RADON bajo solera, para municipio de zona I y II, colocada sobre hormigón de limpieza con super..cie lisa y uniforme: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el hormigón y sellada en sus solapes; - Capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido, GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la barrera de radón; lista para verter el hormigón de la solera. - p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la superfície realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro de sótano.	1,000	x	19,00000 =	19,00000	
						Subtotal...	19,00000	19,00000

COST DIRECTE		56,19894
DESPESES INDIRECTES	3,00%	1,68597
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,88491**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 14	1D5A12X1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PVC ranurat de D 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i deposició de terres sobrants als talussos de les vores conenientment anivellades ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´	**Rend.: 1,000**					**45,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:								
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	0,200	x	8,93750 =	1,78750		
	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	0,500	x	42,89745 =	21,44873		
	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs.	0,800	x	8,63310 =	6,90648		
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	2,500	x	2,20870 =	5,52175		
	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	1,000	x	8,52390 =	8,52390		
						Subtotal...	44,18836		44,18836
						COST DIRECTE			44,18836
						DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,32565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,51401**
P- 89	EABGU0X0	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, amb bastidor de perfil d'acer laminat 35x35x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1,5 mm de gruix, interiorment amb aïllament tèrmic de llana de roca i bastiment d'acer laminat en calent L 40x40x4 mm, esmaltat igual que la fulla, amb 4 frontises, pany de seguretat amb 3 fixacions, claus mestrejades, 2 tibadors (exterior i interior) d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, col.locada	**Rend.: 1,000**					**678,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012F000	H	Oficial 1a manya	0,350	/R x	23,10000 =	8,08500		
						Subtotal...	8,08500		8,08500
	Materials:								
	BABGU030	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, aïllada tèrmicament amb llana de roca	1,000	x	350,00000 =	350,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZGC360	U	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x	25,00000 =	25,00000	
						Subtotal...	375,00000	375,00000
	Partides d'obra:							
	KAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat	2,000	x	137,55950 =	275,11900	
						Subtotal...	275,11900	275,11900
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,08085
						COST DIRECTE		658,28485
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		19,74855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**678,03340**

P- 90 EAF5EXX1 u

Carpintería de aluminio lacado estándar, de medidas totales 180x280 cm, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama media, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, sin premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Incluyendo
goma een cristalels, vidrieria exterior y interior de cierre central y interior, tapajuntas, cerradura de golpe, manecillas interior i exterior, cerradura con llave maestra , colocada con fijaciones mecànicas sobre paredes o sobre perfiles metallicos. 310 €/m2 + vidres

Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Rend.: 1,000 **1.429,20 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,00000 =	21,00000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,00000 =	3,45000	
						Subtotal...	24,45000	24,45000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,240	x	0,01488 =	0,00357	
	B7J50090	Dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,510	x	13,20000 =	6,73200	
	BC1G1701	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 6 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent	4,230	x	83,66667 =	353,91001	
						Subtotal...	360,64558	360,64558
	Partides d'obra:							
	ECZ13101	M	Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual	12,000	x	2,46505 =	29,58060	
	ECZ3U001	M	Polit de cantells de vidre laminar de seguretat de dues llunes de 3 mm de gruix cadascuna	3,000	x	9,09450 =	27,28350	
						Subtotal...	56,86410	56,86410
	Altres:							
	BAF1EXX1	m2	Conjunt de porta d'alumini i vidre, per a un buit d'obra de 1,80x3,00 m (5,4 m2), lamb alumini lacat color grafit, amb dues fulles batents i tarja superior fixa	5,400	x	175,00000 =	945,00000	
						Subtotal...	945,00000	945,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,61125
						COST DIRECTE		1.387,57093
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		41,62713
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.429,19806**

P- 95	EC151BX1	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb cantos verticals polits i segellats amb silicona	**Rend.: 1,000**				**102,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	23,16250 =	11,58125	
						Subtotal...	11,58125	11,58125
	Materials:							
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent	1,050	x	61,00000 =	64,05000	
						Subtotal...	64,05000	64,05000
	Partides d'obra:							
	ECZ13101	M	Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual	4,765	x	2,46505 =	11,74596	
	ECZ332C0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de dues llunes de 4 mm de gruix cada una (4+4)	1,210	x	9,98788 =	12,08533	
						Subtotal...	23,83129	23,83129
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17372
						COST DIRECTE		99,63626
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,98909

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,62535**
P- 96	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polids, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.: 1,000**					**84,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012E000	H	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,16250 =	23,16250		
						Subtotal...	23,16250	23,16250	
	Materials:								
	B0A61500	U	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,08000 =	0,35200		
	B0A81010	Cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	0,040	x	125,05000 =	5,00200		
	BC1K1500	M2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,00000 =	50,00000		
						Subtotal...	55,35400	55,35400	
	Partides d'obra:								
	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	1,000	x	3,32930 =	3,32930		
						Subtotal...	3,32930	3,32930	
						COST DIRECTE		81,84580	
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,45537	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,30117**	
P- 107	EJ13B71PHZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF: A32768D000, compacto mural, o similar, de dimensions 400x320x150 mm, material FINECERAMIC, amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - Griferia temporizada mescladora dee repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automàtic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A4277C00, per a aigua fred o pre barrejada.	**Rend.: 1,000**					**273,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,62500 =	12,31250		
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,125	/R x	21,12500 =	2,64063		
						Subtotal...	14,95313	14,95313	
	Materials:								
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	0,01488 =	0,00037		
						Subtotal...	0,00037	0,00037	
	Partides d'obra:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	1,000	x	40,07097 =	40,07097	
	EJ33U010	u	Sifó de botella per a lavabo d'acer inoxidable, de D 32 mm, amb vàlvula, tap i cadeneta incorporats, connectat al ramal de PVC	1,000	x	46,07097 =	46,07097	
						Subtotal...	86,14194	86,14194
	Altres:							
	BJ23UZO1	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada i mescladora, amb polsador antirrobatori, per aigua freda, amb pulsador, limitador de caudal a 6 litros/minuto i tancament automàtic en 15 segons.	0,000	x	225,00000 =		
	BL13871PZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF, A 3 2 7 6 8 D 0 0 0, dimensions 400x320x150 mm	1,000	x	164,00000 =	164,00000	
						Subtotal...	164,00000	164,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,37383
						COST DIRECTE		265,46927
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,96408
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**273,43335**

P- 108 EJ13B71PHZ04 u Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9, de paret, amb plataforma per a 3 aixetes temporitzades mescladores i paret a proba d'esquitxades,

- Ref. : INTER-9-150 amb conjunt de fixacions per instal.llació mural,
- 1 Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø,
- 1 Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm.
- 3 Griferia temporizada i mescladora de repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automàtic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A3177C00,

Rend.: 1,000 **1.351,84 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,62500 =	12,31250	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,125	/R x	21,12500 =	2,64063	
						Subtotal...	14,95313	14,95313
	Materials:							
	B7J50010	Cm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	0,01488 =	0,00037	
						Subtotal...	0,00037	0,00037
	Partides d'obra:							
	EJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	1,000	x	40,07097 =	40,07097	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EJ33U010	u	Sifó de botella per a lavabo d'acer inoxidable, de D 32 mm, amb vàlvula, tap i cadeneta incorporats, connectat al ramal de PVC	1,000	x	46,07097 =	46,07097	
						Subtotal...	86,14194	86,14194
	Altres:							
	BJ23UZO1	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada i mescladora, amb polsador antirrobatori, per aigua freda, amb pulsador, limitador de caudal a 6 litros/minuto i tancament automàtic en 15 segons.	3,000	x	225,00000 =	675,00000	
	BL13871PZ04	u	Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9,	1,000	x	536,00000 =	536,00000	
						Subtotal...	1.211,00000	1.211,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,37383
						COST DIRECTE		1.312,46927
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		39,37408
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.351,84335**

DOCUMENT III., Amidaments

Obra :Modificació Projecte Fase 1 - Vestidors nous Camp de Futbol
Prromotor : AJUNTAMENT DE PUIG.REIG
Situació : Zona esportiva Municipal nord, C/ Llobregat, PUIG.REIG
Arquitecte: FERRAN BESA SUBIRATS E: 1033-d Set-2026

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL 00 TREBALLS I LEMENTS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IBB4B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	IBBZ2310	m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL 01 OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS DE CONNEXIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest des del nou carrer		81,250		0,300		24,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,375**

2	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest des del nou carrer		81,250				81,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,250**

3	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest des del nou carrer		81,250		0,150		12,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,188**

4	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							

2	Accés oest des del nou carrer		81,250				81,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,250**

5 P221I-8GZ1 m Excavació de rasa per a col.locació de vorades, rigoles, interceptors, embornals,....

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACCÉS des del carrer							
2	Nord			24,100			24,100	C#*D#*E#*F#
3	Sud			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrega a Paviment F de l'laccés Oest			4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
5				2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,150**

6 P221I-8GY7 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària aproximades, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ABASTAMENT D'AIGUA							
2	des de l'arqueta existent			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBMINISTRAMENT ELECTRICITAT							
4				25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 P967-E9VO m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACCÉS des del carrer							
2	Nord			24,100			24,100	C#*D#*E#*F#
3	Sud			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrega a Paviment F de l'laccés Oest			4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
5				2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,150**

8 F2221754 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRES DE CONNEXIÓ							
2	Abastament d'Aigua							
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Telecomunicacions		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

9 PDK4-AJX1 u — Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al començament del nou accés del carrer							
2	AIGUA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ELECTRICITAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PDK4-AJY1 u — Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al començament del nou accés del carrer							
2	AIGUA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ELECTRICITAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E21 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21Z2760 m — Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca sud actual del camp - límit d'enderroc		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F2190700 m — Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall paviment formigó existent							
2	-paral.lel a la barana del camp			56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3	-límit est				1,700		1,700	C#*D#*E#*F#
4	-límit oest				0,600		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,300**

AMIDAMENTS

3 F2194AG5 m2

Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment formigó existent paral.lel a la barana del camp							
2	-paral.lel a la barana del camp			56,000	1,700		95,200	C#*D#*E#*F#
3				8,000	0,600		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4 F2160100 m

Desmuntatge i/o enderroc de tanques d'obraceràmica o metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca sud actual del camp			55,000		2,000	110,000	C#*D#*E#*F#
2					1,400	2,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,800**

5 F2130010 m3

Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament Tanca sud actual del camp			55,000	0,400	1,500	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E22 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2210010 m2

Esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				71,000	12,000		852,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **852,000**

2 E2213222 m3

Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Darrera mur			56,000	1,200	3,650	245,280	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors i entorn			56,000	1,550	2,900	251,720	C#*D#*E#*F#
3				56,000	3,450	1,800	347,760	C#*D#*E#*F#
4				56,000	12,000	0,900	604,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.449,560**

3 E2221222 m3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Rasa drenatge mur			23,000	0,700	0,600	9,660	C#*D#*E#*F#
3				18,000	0,700	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					17,220	SUMORIGEN(G1:G3)
5	Fonaments mur			18,000	1,200	0,600	12,960	C#*D#*E#*F#
6				22,120	1,200	0,600	15,926	C#*D#*E#*F#
7				0,600	1,200	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
8				1,300	1,200	0,600	0,936	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,900	0,800	0,600	0,864	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,800	1,600	0,600	1,536	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					32,654	SUMSUBTOTAL(G5:G10)
12	Sabates							
13	80x80 _p11, p14, p17, p20,		4,000	0,800	0,800	0,600	1,536	C#*D#*E#*F#
14	75x150 _p23, p24		2,000	0,750	1,500	0,600	1,350	C#*D#*E#*F#
15	125x125 _p1, p2, p13		3,000	1,250	1,250	0,600	2,813	C#*D#*E#*F#
16	135x135 _p12, p6, p8, p10, p16, p19		6,000	1,350	1,350	0,600	6,561	C#*D#*E#*F#
17	145x145 _p5, p7, p18, p22		4,000	1,450	1,450	0,600	5,046	C#*D#*E#*F#
18	155x155 _p9, p15, p4,		3,000	1,550	1,550	0,600	4,325	C#*D#*E#*F#
19	165x165 _p21,			1,650	1,650	0,600	1,634	C#*D#*E#*F#
20	175x175 _p3,			1,750	1,750	0,600	1,838	C#*D#*E#*F#
21	Bigues centradores							
22	vc.T-1		2,000	4,000	0,400	0,600	1,920	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					27,023	SUMSUBTOTAL(G12:G22)
24	Subtotal "A origen"	O					76,897	SUMORIGEN(G1:G23)
25	EXTERIOR							
26	Entrega a tanca existent _ est			2,000	1,200	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
27	Entrega a tanca existent _ oest			13,000	1,200	0,600	9,360	C#*D#*E#*F#
28	Mur escala exterior			11,000	0,600	0,600	3,960	C#*D#*E#*F#
29				1,500	0,600	0,600	0,540	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					15,300	SUMSUBTOTAL(G25:G29)

TOTAL AMIDAMENT **92,197**

4 E222B223 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS							

AMIDAMENTS

2	PEAD160_penjada del mur_emplenada la part posterior del mur			22,500	0,400	0,600	5,400	C#*D#*E#*F#
3				2,000	0,400	0,600	0,480	C#*D#*E#*F#
4				18,750	0,400	0,600	4,500	C#*D#*E#*F#
5	PEAD160_soterrada davant façe oest			9,000	0,400	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					12,540	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	RESIDUALS							
8	Connexió xarxa gral. PEAD300			15,000	0,600	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
9	PEAD250			30,000	0,500	0,800	12,000	C#*D#*E#*F#
10	PEAD200			8,000	0,500	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					24,200	SUMSUBTOTAL(G7:G10)
12	PVC 40		2,000	1,050	0,300	0,400	0,252	C#*D#*E#*F#
13	PVC 60		16,000	1,050	0,300	0,400	2,016	C#*D#*E#*F#
14	PVC 80			3,750	0,300	0,400	0,450	C#*D#*E#*F#
15			6,000	3,600	0,300	0,400	2,592	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,500	0,300	0,400	0,360	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,050	0,300	0,400	0,252	C#*D#*E#*F#
18	PVC 110		1,000	1,500	0,300	0,400	0,180	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,500	0,300	0,400	0,540	C#*D#*E#*F#
20	PVC 160		2,000	3,750	0,300	0,400	0,900	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,200	0,300	0,400	0,288	C#*D#*E#*F#
22			2,000	2,850	0,300	0,400	0,684	C#*D#*E#*F#
23				7,000	0,300	0,400	0,840	C#*D#*E#*F#
24				4,500	0,300	0,400	0,540	C#*D#*E#*F#
25				5,700	0,300	0,400	0,684	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					10,578	SUMSUBTOTAL(G12:G25)

TOTAL AMIDAMENT **47,318**

5 FR3P0500 m3 Estesa amb terres vegetals per a enjardinar, procedent de prèstecs interiors. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% de les terres excavades		0,500	71,000	12,000		426,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **426,000**

6 F2270100 m2 Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Davant façana sud			60,000	5,000		300,000	C#*D#*E#*F#
2	Davant façana oest - accés nivell Vestidors			25,000	10,500		262,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **562,500**

7 FR2B0225 m2 Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Davant façana sud			60,000	5,000		300,000	C#*D#*E#*F#
2	Davant façana oest - accés nivell Vestidors			25,000	10,500		262,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **562,500**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E23 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km, mes Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROCS							
2	- Demolició paviment formigó		100,000			0,120	12,000	C#*D#*E#*F#
3	- Tanca			112,800	0,070	2,000	15,792	C#*D#*E#*F#
4	- Fonaments murs tanca existents		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					60,792	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Esponjament 25%		0,250	60,792			15,198	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					75,990	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **75,990**

2 E2R6426A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		52,050				52,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,050**

3 E2RA7580 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROCS							
2	- Demolició paviment formigó		100,000			0,120	12,000	C#*D#*E#*F#
3	- Tanca			112,800	0,070	2,000	15,792	C#*D#*E#*F#
4	- Fonaments murs tanca existents		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					60,792	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Esponjament 25%		0,250	60,792			15,198	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					75,990	SUMORIGEN(G1:G6)
8	Residus construcció		52,050				52,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **128,040**

4 E2412020 m3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada		852,000			0,100	85,200	C#*D#*E#*F#
2	Rebaix		1.449,560				1.449,560	C#*D#*E#*F#
3	Rases fonaments		92,197				92,197	C#*D#*E#*F#
4	Rases instal.lacions		47,318				47,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.674,275**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E3 FONAMENTS I MURS
SUBCAPITOL E31 FONAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Rasa drenatge mur			23,000	0,700		16,100	C#*D#*E#*F#
3				18,000	0,700		12,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					31,500	SUMORIGEN(G1:G4)
6	Fonaments mur			18,000	1,200		21,600	C#*D#*E#*F#
7				22,120	1,200		26,544	C#*D#*E#*F#
8	inici oest			2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
9				0,800	0,750		0,600	C#*D#*E#*F#
10				1,600	0,750		1,200	C#*D#*E#*F#
11				1,600	0,750		1,200	C#*D#*E#*F#
12				8,000	0,750		6,000	C#*D#*E#*F#
13				1,200	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					60,984	SUMSUBTOTAL(G6:G13)
15	Sabates aïllades							
16	80x80 _p11, p14, p17, p20,		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
17	75x150 _p23, p24		2,000	0,750	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
18	125x125 _p1, p2, p13		3,000	1,250	1,250		4,688	C#*D#*E#*F#
19	135x135 _p12, p6, p8, p10, p16, p19		6,000	1,350	1,350		10,935	C#*D#*E#*F#
20	145x145 _p5, p7, p18, p22		4,000	1,450	1,450		8,410	C#*D#*E#*F#
21	155x155 _p9, p15, p4,		3,000	1,550	1,550		7,208	C#*D#*E#*F#
22	165x165 _p21,			1,650	1,650		2,723	C#*D#*E#*F#
23	175x175 _p3,			1,750	1,750		3,063	C#*D#*E#*F#

24	Bigues centradores							
25	vc.T-1		2,000	4,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					45,037	SUMSUBTOTAL(G15:G25)
27	Subtotal "A origen"	O					137,521	SUMORIGEN(G1:G26)
28	EXTERIOR							
29	Entrega a tanca existent _ est_			2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
30	_ inclòs a fonament Mur		-2,400				-2,400	C#*D#*E#*F#
31	Entrega a tanca existent _ oest_			13,000	1,200		15,600	C#*D#*E#*F#
32	_ execució a la Fase 2		-15,600				-15,600	C#*D#*E#*F#
33	Mur escala exterior_			11,000	0,600		6,600	C#*D#*E#*F#
34				1,500	0,600		0,900	C#*D#*E#*F#
35	_ execució a la Fase 2		-6,600				-6,600	C#*D#*E#*F#
36			-0,900				-0,900	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G28:G36)

TOTAL AMIDAMENT **137,521**

2 1305I010 m3

Formació fonaments tipus sabates aïllades de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat incloent les armadures, segons quanties de plànols de projecte (incloent mermes, retalls i solapaments, 35 kg/m3), d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, inclòs p/p de separadors de PVC, solapaments, armadura de muntatge encofrat i desencofrat si s'escau,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m3 de volum teòric de formigó a reomplir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates							
2	80x80 _p11, p14, p17, p20,		4,000	0,800	0,800	0,500	1,280	C#*D#*E#*F#
3	75x150 _p23, p24		2,000	0,750	1,500	0,500	1,125	C#*D#*E#*F#
4	125x125 _p1, p2, p13		3,000	1,250	1,250	0,500	2,344	C#*D#*E#*F#
5	135x135 _p12, p6, p8, p10, p16, p19		6,000	1,350	1,350	0,500	5,468	C#*D#*E#*F#
6	145x145 _p5, p7, p18, p22		4,000	1,450	1,450	0,500	4,205	C#*D#*E#*F#
7	155x155 _p9, p15, p4,		3,000	1,550	1,550	0,500	3,604	C#*D#*E#*F#
8	165x165 _p21,			1,650	1,650	0,500	1,361	C#*D#*E#*F#
9	175x175 _p3,			1,750	1,750	0,500	1,531	C#*D#*E#*F#
10	Bigues centradores						0,000	
11	vc.T-1		2,000	4,000	0,400	0,500	1,600	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					22,518	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **22,518**

3 135138A1 m3

Fonament en rasa de formigó armat ha-25/f/20/iia abocat amb cubilot, armat amb 30 kg/m3 d'acer en barres corrugades b 500 s inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Fonaments mur			18,000	1,200	0,500	10,800	C#*D#*E#*F#
3				22,120	1,200	0,500	13,272	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4				0,600	1,200	0,500	0,360	C#*D#*E#*F#
5				1,300	1,200	0,500	0,780	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,900	0,800	0,500	0,720	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,800	1,600	0,500	1,280	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					27,212	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					27,212	SUMORIGEN(G1:G8)
11	EXTERIOR							
12	Entrega a tanca existent _ est_			2,000	1,200	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
13	_ inclòs a fonament Mur		-1,200				-1,200	C#*D#*E#*F#
14	Entrega a tanca existent _ oest_			13,000	1,200	0,500	7,800	C#*D#*E#*F#
15	_ execució a la Fase 2		-7,800				-7,800	C#*D#*E#*F#
16	Mur escala exterior_			11,000	0,600	0,500	3,300	C#*D#*E#*F#
17				1,500	0,600	0,500	0,450	C#*D#*E#*F#
18	_ execució a la Fase 2		-3,300				-3,300	C#*D#*E#*F#
19			-0,450				-0,450	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G10:G19)

TOTAL AMIDAMENT **27,212**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E3 FONAMENTS I MURS
SUBCAPITOL E32 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1305I020	m3	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte 50 Kg/m3, (incloent armadura de muntatge , mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC, formació de junts de dilatació amb perfils de PVC d´ànima circular de 250 mm d´amplària col.locat a l´interior i SEGELLAT DE JUNT ENTRE LLOSA, ssolera, o forjat I MURS, AMB SISTEMA VANDEX O EQUIVALENT. TOT REALITZAT PER A PERSONAL ESPECIALITAT DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA, S'INCLOU TRANSPORT I US DE MAQUINARIA I EINES AUXILIARS., i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Zona escala accés a terreny de joc							
3	-- Mur a 2 cares per revestir			2,250	0,300	3,300	2,228	C#*D#*E#*F#
4	Zona escala accés a terreny de joc			18,360	0,300	3,300	18,176	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,100	0,300	3,300	4,158	C#*D#*E#*F#
6				22,100	0,300	3,300	21,879	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					46,441	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	EXTERIOR							
10	Nova escala Oest vestidors_ 2ª Fase							

TOTAL AMIDAMENT **46,441**

2 1305I0Y0 m2

Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa en la cara vista, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Zona escala accés a terreny de joc							
3	-- Mur a 2 cares per revestir			2,250		3,300	7,425	C#*D#*E#*F#
4	Zona escala accés a terreny de joc			18,360		3,300	60,588	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,100		3,300	13,860	C#*D#*E#*F#
6				22,100		3,300	72,930	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					154,803	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	EXTERIOR							
10	Nova escala Oest vestidors_ 2ª Fase							

TOTAL AMIDAMENT **154,803**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E4 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 145ABXHB m2

Sostre nervat unidireccional de 30+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 20 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,105 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot,
inclòs p/p voladius, jàsseres planes, massissats, elements especials, reserves de passos d'instal·lacions, muntatge i desmuntatge de l'encofrat, i qualsevol material necessari per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Criteri d'amidament: Superfície tèorica d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (incloent la superfície de voladius i jàsseres)

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 E450I2X3 m2

´´Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/12/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre 1							
2				40,350	8,100		326,835	C#*D#*E#*F#
3	Sostre 1º tram cobert de l'escala		2,000	3,000	1,800		10,800	C#*D#*E#*F#

4	Replà superior escala			3,000	1,800		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **343,035**

3 E450I2Y0 m2

Losa de escalera de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldañeado de hormigón dejado visto, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado de hormigón no visto, con canto viselado, apoyada en su cara inferior sobre el suelo, realizada por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal el propio suelo.. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1º tram inclinat		2,000	7,000	1,500		21,000	C#*D#*E#*F#
2	Replà intermig		2,000	2,300	1,500		6,900	C#*D#*E#*F#
3	2º tram inclinat		2,000	6,500	1,500		19,500	C#*D#*E#*F#
4	Replà superior_ inclòs al sostre							

TOTAL AMIDAMENT **47,400**

4 445113X2 m3

Pilar de formigó armat, amb encofrat per a deixar el formigó vist, arestes amb xamfrà, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb cubilot i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 120 kg/m3
´´Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos con bastidor metálico, amortizables en 20 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta -1							
2			24,000	0,300	0,300	3,250	7,020	C#*D#*E#*F#
3	P 0							
4	- p2, p4		2,000	0,300	0,300	2,700	0,486	C#*D#*E#*F#
5	- p1, p3		2,000	0,300	0,300	3,650	0,657	C#*D#*E#*F#
6	- p25, p26		2,000	0,300	0,300	4,100	0,738	C#*D#*E#*F#
7	- p6, p8, p10, p13, p16, p19, p22, p24,		8,000	0,300	0,300	0,750	0,540	C#*D#*E#*F#
8	- p5, p7, p9, p12, p15, p18, p21, p23		8,000	0,300	0,300	1,700	1,224	C#*D#*E#*F#
9	- p25, p26, p27, p28,p29,p30		6,000	0,300	0,300	2,100	1,134	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,799**

5 K4445115 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i/o mecànicament
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	ESTRA COBERTA							
2	IPE 240 p= 30.70 kg/m							
3	IPE 180 p= 18.80 kg/m							
5	IPE 240							
6	p1 - p2							
7	p3 - p4_nivell baix							
8	p3 - p4_nivell alt							
9	p5 - p6							
10	p7 - p8							
11	p9 - p10							
12	p12 - p13							
13	p15 - p16							
14	p18 - p19							
15	p21 - p22							
16	p23 - p24							
17			11,000	30,700	5,960		2.012,692	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					2.012,692	SUMSUBTOTAL(G1:G17)
19	IPE 180							
20			6,000	18,800	2,300		259,440	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					259,440	SUMSUBTOTAL(G19:G20)
22	Corretges							
23	IPe 180							
24	- Mat. esportiu_Nivell alt		7,000	18,800	4,800		631,680	C#*D#*E#*F#
25	- Resta P0_Nivell baix		7,000	18,800	13,530		1.780,548	C#*D#*E#*F#
26			5,000	18,800	22,100		2.077,400	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					4.489,628	SUMSUBTOTAL(G22:G26)
29	Llinda Portes corredisses							
30	IPE 180							
31	- P -1_oest		1,000	18,800	4,200		78,960	C#*D#*E#*F#
32	_est		1,000	18,800	4,200		78,960	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					157,920	SUMSUBTOTAL(G28:G32)

TOTAL AMIDAMENT **6.919,680**

6 K44Z50Y2 ut

Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Ancorages coronament pilars amb estructura							

3	Planxa s=250x250x12 mm p=2.8 kg							
4	4 espàrrecs i cargols		2,800	25,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

7 145ABYHB m

Dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Llinda porta sota replà superior d'escala			2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
3	Tancament enllaç 2ªF			2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

8 145ABY1B m

Dintel realizado con 1 vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Entrada_façana			4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
3	Sobre vidriera porxo accés			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E5 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5ZZU001 u

Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix i de mides 35x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats vertivals de coberta per a pas d'instal.lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

2 1511I0X1 m2

Formació de coberta transitable composta per:
1 - aïllament de plaques de poliestirè extruit d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 4 cm de gruix,
2 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida,
3 - formació de pendents amb formigó armat (2% pendent), de 6 cm de gruix mínim, acabat reglejat,
4 - impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador),
5 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida,
6 - capa de protecció de morter de ciment M-40a , i
7 - acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna (de segona) i una de gres extruït amb acabat no lliscant (de primera), col.locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l,
8 - incluit repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90.
C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Pas públic sobre vestidors		2,000	2,700	1,800		9,720	C#*D#*E#*F#
3			46,200				46,200	C#*D#*E#*F#
4	- replà superior escala_sortida esportistes			2,900	1,800		5,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,140**

3 E5ZD5DY1 m

´´Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Inici oest i final oest del pas		2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
3	centre			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,800**

AMIDAMENTS

4 E5ZD5DX1 m

´´Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical; mediante la realización de un retranqueo perimetral de más de 5 cm con respecto al paramento vertical y de más de 20 cm de altura sobre la protección de la cubierta, relleno con mortero de cemento, industrial, M-2,5 colocado sobre la impermeabilización soldada a su vez al soporte y formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, acabado con un revestimiento de rodapiés de gres rústico, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- cantó camp Futbol			20,700			20,700	C#*D#*E#*F#
2	- oest-sud-est			2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4				20,850			20,850	C#*D#*E#*F#
5	- replà superior escala		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
6				30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,750**

5 ED515FP1 u

Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta P0		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 E5ZEU001 m

Vora lliure de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

7 E5ZJU0X4 m2

Cobertura de paneles sándwich de acero galvanizado, modelo ´´Panel sandwich 5 grecas, de 60 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con tres grecas acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, conductividad térmica 0,37 W/(mK), Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente con tornillos autotaladrantes (incorporan un cappellotti o arandela especial con junta de neopreno que
evita las filtraciones de agua) sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Nivell alt			8,600	5,100		43,860	C#*D#*E#*F#
3	Nivell baix			8,600	35,350		304,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **347,870**

8 E5ZJU0X5 m

Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Nivell baix			8,600			8,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,600**

9 E5ZJU0X7 m

Borde lateral para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Nivell baix			8,600			8,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,600**

10 E5ZJU0X8 m

Cumbrera para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Nivell alt				5,100		5,100	C#*D#*E#*F#
3	Nivell baix				35,350		35,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,450**

11 E5ZJU0Y8 m

Acabat frontal de coberta inclinada de panell sandwich, adaptat a la seva geometria, fiixat mecànicament, format per xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,6 mm de gruix,

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

12 E5ZJU0X9 m

Canalón exterior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0							
2	Nivell alt			5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
3	Nivell baix			35,350			35,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,400**

13 E5ZZ9RV4 u

Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	VENTILACIÓ MECÀNICA							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E61 PARETS DE CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612BR1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIORS							
2	P0							
3	- baranes escales jugadors_nord-est		2,000	6,900		1,200	16,560	C#*D#*E#*F#
4	_est			1,500		1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
5	_nord-oest		2,000	6,900		1,200	16,560	C#*D#*E#*F#
6	_oest			1,500		1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
7	_sud		2,000	16,700		1,200	40,080	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					76,800	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	INTERIORS							
10	P -1							
11	- sota escala accés P0 - paret interior i exterior		2,000	8,060		3,200	51,584	C#*D#*E#*F#
12			4,000	0,300		3,200	3,840	C#*D#*E#*F#
13	- dintepp porta sota escala			2,380		0,800	1,904	C#*D#*E#*F#
14	- tancament nord-sud sota llosa_sota replà intermig		4,000	1,500		1,800	10,800	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					68,128	SUMSUBTOTAL(G9:G14)
16	MITGERA							
17	P -1_Est			5,300		3,350	17,755	C#*D#*E#*F#
18	P0 _Est			8,300		1,800	14,940	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					32,695	SUMSUBTOTAL(G16:G18)

TOTAL AMIDAMENT **177,623**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E62 ENVANS DE CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E614N511	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x400x70 mm, per a revestir, col.locat amb pasta de guix C. Amidam : Interior Sup parament sensa descontar forats Façanes Sup realment executada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	- sota escala accés P0 - paret interior i exterior		2,000	8,060		3,200	51,584	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,300		3,200	3,840	C#*D#*E#*F#
4	- dintell porta sota escala			2,380		0,800	1,904	C#*D#*E#*F#
5	- tancament nord-sud sota llosa_sota replà intermig							
6	soport llosa replans escala		4,000	1,500	1,800		10,800	C#*D#*E#*F#
8	- Tancament prosisional sortida Est de lpassadid			2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,128**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E63 PARETS DE BLOC DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E618GD5K	m2	Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) en piezas de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema,, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel; , incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. El precio no incluye el drenaje ni las rejillas de ventilación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud							
2	- P -1			40,400		2,450	98,980	C#*D#*E#*F#
3	- P0			5,800		3,750	21,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana sud							
5	- P-1				5,200	2,510	13,052	C#*D#*E#*F#
6					5,200	1,100	5,720	C#*D#*E#*F#
7	- P0				5,200	0,900	4,680	C#*D#*E#*F#
8					5,200	2,000	10,400	C#*D#*E#*F#
9	- P -1				35,200	2,510	88,352	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					242,934	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Façana oest							
12	-P -1				4,200	3,200	13,440	C#*D#*E#*F#
13					1,800	3,200	5,760	C#*D#*E#*F#
14	- P0				1,800	1,300	2,340	C#*D#*E#*F#
15					8,300	1,590	13,197	C#*D#*E#*F#
16					8,300	2,600	21,580	C#*D#*E#*F#
17	Façana est							

AMIDAMENTS

18	- P -1				8,300	3,320	27,556	C#*D#*E#*F#
19	- P0				1,800	1,300	2,340	C#*D#*E#*F#
20					8,300	1,800	14,940	C#*D#*E#*F#
21					8,300	3,860	32,038	C#*D#*E#*F#
22	Façcana Nord							
23	- paret nord coberta			21,820		2,000	43,640	C#*D#*E#*F#
24			2,000	2,450		2,240	10,976	C#*D#*E#*F#
25				13,530		2,450	33,149	C#*D#*E#*F#
26	- Faç nord Cambra Mat. Esportiu			5,050		4,700	23,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **487,625**

2 E618GDXK m2

Hoja interior divisoria de una hoja, con apoyo sobre el forjado o solera, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema, , resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocado a doble cara vista, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel,, incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Interior							
3	- Vestibul, Recepci´ó			2,600		3,200	8,320	C#*D#*E#*F#
4				0,800		3,200	2,560	C#*D#*E#*F#
5	- Vestibul - C Instal.lacions			3,600		3,200	11,520	C#*D#*E#*F#
6				2,130		3,200	6,816	C#*D#*E#*F#
7	- Electricitat - Pas			1,400		3,200	4,480	C#*D#*E#*F#
8				2,400		3,200	7,680	C#*D#*E#*F#
9	- Instal+Elect - Infermeria			6,140		3,200	19,648	C#*D#*E#*F#
10	- Pas - Vestidors i Serveis			28,300		2,360	66,788	C#*D#*E#*F#
11	descompte Mòduls portes		5,000	0,940		2,360	11,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,904**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E64 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83E5Y02 m2

Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

2	INFERMERIA							
3	- Paret divisòria_oest			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
4	_nord (passadís)			0,150		3,000	0,450	C#*D#*E#*F#
5				1,550		2,210	3,426	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					20,376	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **20,376**

2 E83E5Y03 m2

Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat H, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 E83E5Y04 m2

Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) + 12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa A, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	INSTAL.LACIONS							
3	- Divisòria _ nord			6,650		3,000	19,950	C#*D#*E#*F#
4	_ descompte Mòdul porta		-1,000	0,940		3,000	-2,820	C#*D#*E#*F#
5	_ est			3,200		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
7	RECEPCIÓ							
8	- Divisòria passadís - Est			0,750		3,000	2,250	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					28,980	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **28,980**

4 E83E5Y05 m2

Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat hidr`fugues H, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H + 12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa H, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Divisòria Passadís h = 2,21 m			25,830		2,210	57,084	C#*D#*E#*F#
3	- descompte Mòduls portes		-4,000	0,940		2,210	-8,310	C#*D#*E#*F#
4	Paret faaçana sud							
5	- interior							
6	Vestidors Monitors			5,280		3,000	15,840	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	- descompte Mòduls portes		-3,000	0,940		3,000	-8,460	C#*D#*E#*F#
8	Mitgera est			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,654**

5 E83E5X02 m2

Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	ISTAL.LACIONS							
3	- Façana _ sud			6,450		3,000	19,350	C#*D#*E#*F#
4	_ oest			3,220		3,000	9,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,010**

6 E83E5Y06 m2

Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 plaques tipus Hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Façana sud_sota finestres h=2.21 m							
3	_ Vestidors i serveis			30,750		2,210	67,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,958**

7 E83E5Y07 m2

Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure Reforçada amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de 48 mm d'ample, a base de montants (elements verticals) separats 400 mm entre sí, amb disposició reforzada ´´H´´ i canals (elements horizontals), a la que es cargolen 2 plaques en total (dos de tipus normal a una cara, de 12,5 mm de gruix cada placa).; incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament i la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	- Mat.Esportiu_nord			4,500		4,500	20,250	C#*D#*E#*F#
3	_sud			4,500		3,000	13,500	C#*D#*E#*F#
4	_est i oest		2,000	7,750		3,900	60,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,200**

AMIDAMENTS

8 E83E5Y20 u

´´Trampilla de registro de plástico color blanco, Plastictramp ´´´´PLACO´´´´, de 300x300 mm, formada por marco y puerta, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	P -1							
3	A cada Vestidors i a cada servei dutxes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 E652KAA0X01 m2

Tabique múltiple de placas de yeso laminadoc, (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Divisòries							
3	- Enfermeria - Vestuari 7a			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
4	- Vestuari 7a - dutxes			2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
5	- dutxes Vestuari 7a - dutxes Vestuari 7b							
6	- dutxes Vestuari 7b - Vest 7b			2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
7	- Vestuari 7b - Vestuari 7c			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
8	- Vestuari 7c - dutxes Vest. 7c			2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
9	- dutxes Vestuari 7c - dutxes Vest 7d							
10	- dutxes Vest. 7d - Vest. 7d			2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
11	- Vest. 7d Monitors 10a			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
12	- Monitors 10a - Monitors 10b			3,650		3,000	10,950	C#*D#*E#*F#
13	- 10a+10b - Bany adaptat 9			2,300		3,000	6,900	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,900		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,550**

AMIDAMENTS

10 E652KAA0Y01 m2

Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

11 E652KAA0Y02 m2

Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/75N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 125 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Divisòries							
3	- dutxes Vest.7a - dutxes Vest. 7b			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
4	- dutxes Vest.7c - dutxes Vest. 7d			5,500		3,000	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

12 E844MX05 m2

Formació de calaix vertical amb plaques de guix laminat tipus hidròfug (H) de 15 mm de gruix, col.locades amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Vestidors i serveis		8,000	3,000	0,300	2,210	15,912	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,912**

13 NPLLAS19 u

Subministrament i col·locació de reforços en estructura d'envans i trasdosats de cartró guix per a la posterior subjecció dels aparells sanitaris penjats (lavabos col.lestius, barres i cadiretes dels serbeis adaptats). Inclou tot el necessari per a la seva formació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Lavabos col.lectius		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys adaptats		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabos monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 E83F5H03 m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia interior vestidors_sobre llinda metal.lica fins sostre		2,000	33,460		0,230	15,392	C#*D#*E#*F#
2	Línia interior cantó escales_sobre llinda metal.lica fins sostre		2,000	1,510		0,230	0,695	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,060		0,230	3,708	C#*D#*E#*F#
4				2,380		0,230	0,547	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,342**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E7 IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS
SUBCAPITOL E71 IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 17951111 m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de h <= 3,5 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS, i capa filtrant amb un geotèxtil enbulcallant les grves de la base amb una superfície per m de drenatge de 30m2, f

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior mur P -1_desnvolupament 4,27				2,500	4,270	10,675	C#*D#*E#*F#
2					1,850	4,270	7,900	C#*D#*E#*F#
3					2,100	4,270	8,967	C#*D#*E#*F#
4				18,150		4,270	77,501	C#*D#*E#*F#
5				22,120		4,270	94,452	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,495**

2 E721B3270003 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part baixa escales - sota religa		2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 E7871500 m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	Zona dutxes Vestidors		4,000	2,210	2,400		21,216	C#*D#*E#*F#
3	Zona dutxes banys adapptats		4,000	1,400	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	1,000		1,400	C#*D#*E#*F#
5	Dutxes monitors		2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,016**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E7 IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS
SUBCAPITOL E72 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K7C124A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm, amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS FAÇANES P -1							
2	Façana sud_paret sota finestres			40,000		2,250	90,000	C#*D#*E#*F#
3	instal.lacions			5,450		0,800	4,360	C#*D#*E#*F#
4	Façana est				5,200	3,100	16,120	C#*D#*E#*F#
5	Façana oest_ interior Recepció				2,300	3,100	7,130	C#*D#*E#*F#
6					2,350	3,100	7,285	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					124,895	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Interior llindes paret escala			3,350	0,080	0,200	0,054	C#*D#*E#*F#
9				2,210	0,080	0,200	0,035	C#*D#*E#*F#
10				2,380	0,080	0,200	0,038	C#*D#*E#*F#
11				5,290	0,080	0,200	0,085	C#*D#*E#*F#
12				5,150	0,080	0,200	0,082	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,294	SUMSUBTOTAL(G8:G12)
14	Cambres aire paret sud escala			7,150		2,800	20,020	C#*D#*E#*F#
15				8,880		2,800	24,864	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					44,884	SUMSUBTOTAL(G14:G15)
17	P0							
18	Magatzem material esportiu per=22,4 m		22,400			3,850	86,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **256,313**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K7C2E451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Tota la Planta -1			40,300	8,000		322,400	C#*D#*E#*F#

3	zona escales			21,450	1,800		38,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,010**

3 K7C2S332HSXJ m2

Aïllament tèrmic del sota llosa d'escala, amb planxa de poliestirè extruït gruix 30 mm, (XPS) ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota la llosa d'escala			15,500	1,500		23,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,250**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E82 ENGUIXATS, ARREBOSSATS I MONOCAPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E81131X1 m2

Arrebossat mestrejat sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis jugadors							
2	- dutxes_perimetre 9,3 m		4,000	9,300		3,000	111,600	C#*D#*E#*F#
3	- lavabos_ p=7,7		4,000	7,700		3,000	92,400	C#*D#*E#*F#
4	- wc+urinaris_p=7,2		4,000	7,200		3,000	86,400	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor jugadors _ p=18,7		4,000	18,700		3,000	224,400	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					514,800	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	VESTIDORS ARBITRES							
8	- serveis_ p=7,8		2,000	7,800		3,000	46,800	C#*D#*E#*F#
9	- vestidorss_p=13,1		2,000	13,100		3,000	78,600	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					125,400	SUMSUBTOTAL(G7:G9)
11	MINUSVÀLIDS							
12	p=7,7			7,700		3,000	23,100	C#*D#*E#*F#
13	INFERMERIA							
14	p=16			16,000		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					71,100	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
17			-711,300				-711,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

2 E81121N2 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior de fàbrica ceràmica a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC.
C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS							

2	P-1							
3	Passadís vestidors - paret Nord							
4				8,060		2,850	22,971	C#*D#*E#*F#
5				2,380		0,610	1,452	C#*D#*E#*F#
6				8,060		2,850	22,971	C#*D#*E#*F#
7	Paret nord sota escala i exterior escala Mur formigó vist							
8	Parets estructurals de totxo, recolzament de replans escal		2,000	1,500		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
9	Quadre elèctric_Bloc deixat vist		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					52,794	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	P0							

TOTAL AMIDAMENT **52,794**

3 E81125S2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC.
C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIORS							
2	P0							
3	- baranes escales jugadors		2,000	6,900		1,200	16,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,900		1,550	21,390	C#*D#*E#*F#
5			2,000		1,800	1,200	4,320	C#*D#*E#*F#
6			2,000		1,800	1,550	5,580	C#*D#*E#*F#
7			2,000	16,500		1,200	39,600	C#*D#*E#*F#
8	MITGERA							
9	P -1_Est			5,300		3,350	17,755	C#*D#*E#*F#
10	P0 _Est			8,300		1,800	14,940	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					120,145	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **120,145**

4 E81123N2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5 E81127N2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8444402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	P -1							
3	Porxo d'accés		4,670				4,670	C#*D#*E#*F#
4	Vestibul		8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
5	Recepió i armaris		5,030				5,030	C#*D#*E#*F#
6	Passadís vestidors		71,700				71,700	C#*D#*E#*F#
7	Accés a terreny de joc		13,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem material divers		18,980	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre elèctric i Telecos		4,270				4,270	C#*D#*E#*F#
10	Cambre instal.lacions		20,740	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11	Infermeria		13,730	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12	Vestidor 1		21,130				21,130	C#*D#*E#*F#
13	_Serveis higiènics		12,410				12,410	C#*D#*E#*F#
14	Vestidor 2		21,130				21,130	C#*D#*E#*F#
15	_Serveis higiènics		12,410				12,410	C#*D#*E#*F#
16	Monitos i arbitres_		23,040				23,040	C#*D#*E#*F#
17	Serveis higiènics adaptats		4,640				4,640	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					188,720	SUMSUBTOTAL(G1:G17)
19	P0							
20	Magatzem material esportiu		33,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G19:G20)
22	Descompte Sup.Llosa F vist							
23	Magatzem material divers		-18,980	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Cambre instal.lacions		-20,740	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
25	Vestidor 1		-1,000	3,930	3,090		-12,144	C#*D#*E#*F#
26	_Serveis higiènics		-1,000	2,300	3,090		-7,107	C#*D#*E#*F#
27	Vestidor 2		-1,000	3,930	3,090		-12,144	C#*D#*E#*F#
28	_Serveis higiènics		-1,000	2,300	3,090		-7,107	C#*D#*E#*F#
29	Vestidor 3		-1,000	3,930	3,090		-12,144	C#*D#*E#*F#
30	_Serveis higiènics		-1,000	2,300	3,090		-7,107	C#*D#*E#*F#
31	Vestidor 4		-1,000	3,930	3,090		-12,144	C#*D#*E#*F#
32	_Serveis higiènics		-1,000	2,300	3,090		-7,107	C#*D#*E#*F#
33	Monitos i arbitres_		-1,000	5,280	3,620		-19,114	C#*D#*E#*F#
34	Subtotal	S					-96,118	SUMSUBTOTAL(G22:G33)

TOTAL AMIDAMENT **92,602**

AMIDAMENTS

2	E84444Z1	m	Formació de ´´tabica´´ vertical en canvi de nivel de fals sostre registrable, amb plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl.lics, per a tancar un espac de 15 a 30 cm d'altura. Inclús pasta de lligarr per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per el tractament de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS							
2	1_			3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
3	_dutxes			2,210			2,210	C#*D#*E#*F#
4	2_			3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
5	_dutxes			2,210			2,210	C#*D#*E#*F#
6	3_			3,710			3,710	C#*D#*E#*F#
7	_dutxes			2,210			2,210	C#*D#*E#*F#
8	4_			3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
9	_dutxes			2,210			2,210	C#*D#*E#*F#
10	10a_Monitors			1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
11	10b_Monitors			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					27,240	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **27,240**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E84 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E82ZLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	E82ZLCY1	m2	Revestimiento interior paredes de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6_INFERMERIA							
2				2,460		2,210	5,437	C#*D#*E#*F#
3				1,520		2,210	3,359	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,500		2,210	24,310	C#*D#*E#*F#
5	VESTIDORS						0,000	
6	7a			5,360		2,210	11,846	C#*D#*E#*F#
7				6,300		2,210	13,923	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,500		2,210	24,310	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,400		2,210	10,608	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	7b			5,360		2,210	11,846	C#*D#*E#*F#
11				6,300		2,210	13,923	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,500		2,210	24,310	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,400		2,210	10,608	C#*D#*E#*F#
14	7c			5,360		2,210	11,846	C#*D#*E#*F#
15				6,300		2,210	13,923	C#*D#*E#*F#
16			2,000	5,500		2,210	24,310	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,400		2,210	10,608	C#*D#*E#*F#
18	7d			5,360		2,210	11,846	C#*D#*E#*F#
19				6,300		2,210	13,923	C#*D#*E#*F#
20			2,000	5,500		2,210	24,310	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,400		2,210	10,608	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					275,854	SUMSUBTOTAL(G1:G21)
23	10_MONITORS I ARBITRES						0,000	
24				5,280		2,210	11,669	C#*D#*E#*F#
25				1,110		2,210	2,453	C#*D#*E#*F#
26			4,000	5,500		2,210	48,620	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					62,742	SUMSUBTOTAL(G23:G26)
28	SERVEI HIÈNIC ADAPTAT						0,000	
29				1,200		2,210	2,652	C#*D#*E#*F#
30				2,150		2,210	4,752	C#*D#*E#*F#
31			2,000	1,000		2,210	4,420	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S					11,824	SUMSUBTOTAL(G28:G31)
33							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **350,420**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E87 APLACATS, CORONAMENTS I ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8KA7P23K98R	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Empits finestres façç. sud			35,200			35,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,200**

AMIDAMENTS

2 E8J9H539K8VL m

Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat prelacada, de 2 mm de gruix, de entre 40 i 50 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC
´´Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIORS							
2	P0							
3	- baranes escales jugadors_nord-est			6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
4	_est			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
5	_nord-oest			6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
6	_oest			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
7	_sud			16,700			16,700	C#*D#*E#*F#
8	- Façana est			2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
9	- Façana oest			2,300			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,700**

3 K44Z50X8 kg

Planxa d' Acer S275JS, de 6 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa S= 300 x 6 mm p= 14,3 kg/m							
2	P -1							
3	Paret Nord escales - Envidraments de Pavés							
4	Perítre envidraments							
5	- (1.84 x 2) + (0.61 x 2) = 4.92		14,300	4,920			70,356	C#*D#*E#*F#
6	- ((2.21x 2) + (0.61 x 2) = 5,64 m		14,300	5,640			80,652	C#*D#*E#*F#
7	- (3.64 x 2) + (0.61 x 2) = 8,5 m		14,300	8,500			121,550	C#*D#*E#*F#
8	Perímetre porta sota replà escala							
9	- 2.35 + (2.21 x 2) = 6.8 m		14,300	6,800			97,240	C#*D#*E#*F#
10	Porta Cambra Insttal.lacions + porxo accés		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
11	- laterals		14,300	4,000		2,950	168,740	C#*D#*E#*F#
12	- part inferior de la llinda		14,300		2,000		28,600	C#*D#*E#*F#
13	Escal sortida al camp_v		14,300	1,500		0,180	3,861	C#*D#*E#*F#
14	-		14,300	1,500	0,300		6,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **591,734**

4 K44Z50XY kg

Perfil Z d' Acer laminat en fred , de 8 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Perfil Z 200x2.5 mm p= 7,46 kg/m							
2	P -1							
3	Límit nord del sostre falç del passadís		7,460	40,200			299,892	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **299,892**

5 E83E5Y08 m

Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._1,31 €/m
Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._ 1,58 €/m
Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.0,01 €/ud

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament divisió passadís-vestidors							
2	- s=200 x 6 mm		2,000	27,600			55,200	C#*D#*E#*F#
3	Perfil Z 200x2.5 mm							
4	Límit nord del sostre falç del passadís			40,200			40,200	C#*D#*E#*F#
6	Planxa S= 300 x 8 mm p= 19.62 kg/m							
7	P -1							
8	Paret sud escales - Envidraments de Pavés							
9	Perítre envidraments						0,000	
10	- (1.84 x 2) + (0.61 x 2) = 4.92			4,920			4,920	C#*D#*E#*F#
11	- ((2.21x 2) + (0.61 x 2) = 5,64 m			5,640			5,640	C#*D#*E#*F#
12	- (3.64 x 2) + (0.61 x 2) = 8,5 m			8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
13	Perímetre porta sota replà escala						0,000	
14	- 2.35 + (2.21 x 2) = 6.8 m			6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
15	Porta Cambra Insttal.lacions + porxo accés							
16	- part inferior de la llinda		19,620		2,000		39,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,500**

6 E83L1BK6 m2

Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

7 K44Z5YY5 u

Conjunt de marc per a porta i tarja superior amb vidre laminar de 6 mm (3+3) de gruix, de mides totals exteriors 940 x 2620 mm, format per 2 muntants i 3 trevesses horitzontals d'acer INOX 304, de secció 200x5 mm. Tot amb Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua.
La tarja superior incorpora per a la col.locació de l'envidrament els següents perfils d'INOX 304: a d'alt un perfil d'nox 304, U de 30 x15 x 30 x 1 mm, soldat al marc i a baix un perfil L 15 x 15 x 1 mm i un perfil quadrat de 15 x 15 x 1 mm, cargolat amb visos d'Inox 304 al marc

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 K44Z50Y6 m

Coronament amb planxa d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament divisió passadís-vestidors							
2	Nivell inferior de la tarja correguda de vidre							
3	- s=200 x 5 mm			33,600			33,600	C#*D#*E#*F#
4	- Descompte dels 58mòduls portes,, de 0.94 m		-8,000		0,940		-7,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,080**

9 K44Z5Y10 m

Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior de l'envidrament dels vestidors divisió passadís-vestidors que dona al passadís d'accés.							
2	- s=200 x 5 mm			33,600			33,600	C#*D#*E#*F#
3	- Descompte dels 8 mòduls portes,, de 0.94 m		-8,000		0,940		-7,520	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					26,080	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **26,080**

10 K44Z50Y8 m

Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura o paret existents, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Testa vertical_Divisió vestidor - dutxes		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2	Testa vertical Recepció		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 K44Z50Y9 u

Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb silicona en elements superiors i inferiors d'acer INOX 304

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb sil		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

12 K44Z5Y11 m

Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 40 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament de l'enrajolat de les parets de Vestidord i Serveis							
2	- s=40 x 5 mm							
3	9 _Servei minusvàlids_		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
5	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					20,690	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	10 _10a_Vest. Monitors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
9				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
10	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
11				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,140			0,280	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					12,870	SUMSUBTOTAL(G8:G12)
14	10 _10b_Vest. Monitors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
15				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
16	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
17				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,140			0,280	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					12,870	SUMSUBTOTAL(G14:G18)
20	7+8_a_ Vest. jugadors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,430			4,860	C#*D#*E#*F#
22				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					22,960	SUMSUBTOTAL(G20:G23)
25	7+8_ b_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
26	7+8_ c_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
27	7+8_ c_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					68,880	SUMSUBTOTAL(G25:G27)
29	6_ Infermeria		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
30				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					13,500	SUMSUBTOTAL(G29:G30)

TOTAL AMIDAMENT **151,770**

13 K44Z5Y12 m

Perfil L 15x15x1 mm d' Acer INOX 304, satinat, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament de l'enrajolat de les parets de Vestidord i Serveis							
2	- s=40 x 5 mm							
3	9 _Servei minusvàlids_		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
5	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					20,690	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	10 _10a_Vest. Monitors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
9				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
10	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
11				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,140			0,280	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					12,870	SUMSUBTOTAL(G8:G12)
14	10 _10b_Vest. Monitors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
15				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
16	_descompte porta		-1,000		0,910		-0,910	C#*D#*E#*F#
17				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,140			0,280	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					12,870	SUMSUBTOTAL(G14:G18)
20	7+8_a_ Vest. jugadors_		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,430			4,860	C#*D#*E#*F#
22				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					22,960	SUMSUBTOTAL(G20:G23)
25	7+8_ b_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
26	7+8_ c_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
27	7+8_ c_ Vest. jugadors_		22,960				22,960	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					68,880	SUMSUBTOTAL(G25:G27)
29	6_ Infermeria		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
30				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					13,500	SUMSUBTOTAL(G29:G30)

TOTAL AMIDAMENT **151,770**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E89 PINTURA I VERNISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E894S240 m2 Pintat de pilar exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars 30x30 cm per= 1.2 m							
2	P -1							
3	Façana sud		9,000	1,200		0,800	8,640	C#*D#*E#*F#
4	Interior			1,200		3,020	3,624	C#*D#*E#*F#
5			8,000	1,200		0,800	7,680	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					19,944	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	P 0							
8	Mat. esport		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,944**

2 E894T240 m2 Pintat parament exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 E898I010 m2 Tractament de superfícies amb producte especial antigrafitti, previa preparació de les superfícies, segons indicacions del fabricant i característiques definides en projecte. C.Amid.: m2 de superfície a aplicar descomptant forats més grans d'1m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI_mur formigó vist							
2	Zona escala accés a terreny de joc			21,520		3,000	64,560	C#*D#*E#*F#
3			2,000		1,800	3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
4	Resta mur entre escala i límit oest vestidors			18,050		3,000	54,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,510**

4 K898D620 m2 Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - VERTICAL, 2 manos, sobre Hormigóni/o mortero de CP,,acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS							
2	P-1							
3	Passadís vestidors - paret Nord							
4				8,060		2,850	22,971	C#*D#*E#*F#
5				2,380		0,610	1,452	C#*D#*E#*F#
6				8,060		2,850	22,971	C#*D#*E#*F#
7	Paret nord sota escala i exterior escala Mur formigó vist						0,000	
8	Parets estructurals de totxo, recolzament de replans escal		2,000	1,500		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
9	Quadre elèctric_Bloc deixat vist		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					52,794	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

11	P0		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,794**

5 K898D6Y1 m2

Pintura plàstica s/p INTERIOR - VERTICALL, de YESO laminado, 2 manos, acabdot mate, ltextura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS							
2	P-1							
3	Passadís vestidors - paret Nord_acabat formigó o morter CP							
4	Paret nord sota escala i exterior escala Mur formigó vist							
5	Cambra Instal.lacions		2,000	3,180		3,020	19,207	C#*D#*E#*F#
6			2,000		6,600	3,020	39,864	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					59,071	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Enfermeria							
9			2,000		5,500	0,800	8,800	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					8,800	SUMSUBTOTAL(G8:G9)
11	Vestidors 7a		4,000		2,400	0,610	5,856	C#*D#*E#*F#
12			2,000	3,100		0,800	4,960	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					10,816	SUMSUBTOTAL(G11:G12)
14	Vestidors 7b		10,816				10,816	C#*D#*E#*F#
15	Vestidors 7c		10,816				10,816	C#*D#*E#*F#
16	Vestidors 7d		10,816				10,816	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					32,448	SUMSUBTOTAL(G14:G16)
18	Monitors							
19	10a		2,000	2,320		0,610	2,830	C#*D#*E#*F#
20				2,200		0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
21			2,000		3,150	0,800	5,040	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					9,630	SUMSUBTOTAL(G18:G21)
23	10b		9,630				9,630	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					9,630	SUMSUBTOTAL(G23:G23)
25	9 _Bany adaptat							
26			2,000	2,100		0,610	2,562	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,200		0,610	2,684	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					5,246	SUMSUBTOTAL(G25:G27)
29	Subtotal "A origen"	O					135,641	SUMORIGEN(G1:G28)

31	P 0							
32	Mat. Esport.		2,000	4,350		3,850	33,495	C#*D#*E#*F#
33			2,000		7,650	3,850	58,905	C#*D#*E#*F#
34	Subtotal	S					92,400	SUMSUBTOTAL(G30:G33)

TOTAL AMIDAMENT **228,041**

6 K898D6Y0 m2

Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS							
2	P-1							
3	Quadre elèctric_Bloc deixat vist			2,130	2,200		4,686	C#*D#*E#*F#
4	C Instal.lacions			6,630	3,180		21,083	C#*D#*E#*F#
5	Enfermeria			3,060	2,460		7,528	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					33,297	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	VESTIDORS							
8				25,460		3,100	78,926	C#*D#*E#*F#
9	10_MONITORS I ARBITRES							
10				5,280		3,620	19,114	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					98,040	SUMSUBTOTAL(G7:G10)
12	Cantell sostre			35,200		0,300	10,560	C#*D#*E#*F#
13				35,200	0,350		12,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,217**

7 K898D6Y2 m2

Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de YESO, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
´´

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

8 K898D6Y3 m2

Pintura sobre parament EXTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

9	K898D6Y4	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - VERTICAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

10	E89AI0Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano a cerramientos de acero galvanizado acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre reja de acero galvanizado o metal no férreo. ´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	- accés oest + instal.lacions--------2 cares		2,000	4,000		3,100	24,800	C#*D#*E#*F#
3	- tancament escales		4,000	1,600		2,700	17,280	C#*D#*E#*F#
4	- magatzem sota escales		2,000	2,600		2,200	11,440	C#*D#*E#*F#
5	P0							
6	- magatzem material esport		2,000	2,500		2,500	12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,020**

11	E894BBY6	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido sobre perfils d'acer laminat en calent (IPN - pletinas), a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero. ´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llinda Magatzem material esport_P0							
2	IPE 100 p= 8,10 kg/m per=0,40 m							
3	- 2 bigaues llinda porta corredissa Magatzem Material esportiu		0,400	2,000	3,000		2,400	C#*D#*E#*F#
4	- pletina 2 laterals i sota llinda per= 0,67 m		0,670	2,000		2,400	3,216	C#*D#*E#*F#
5			0,670	1,000	2,400		1,608	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					7,224	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	P -1							
9	Proteccions verticals laterals portes i testers parets							
10	s=180 x 8 mm p=11,3 kg/m per=0,38m							
11	- Vestibul		0,380	2,000		3,000	2,280	C#*D#*E#*F#
12	- Porxo		0,380	2,000		3,000	2,280	C#*D#*E#*F#
13	- Porta accés_ 2 laterals isuperior		0,800	2,000		3,000	4,800	C#*D#*E#*F#
14			0,380		2,000		0,760	C#*D#*E#*F#
15	- Cambra Intal.lacions		0,380	2,000		3,000	2,280	C#*D#*E#*F#
16			0,380		2,000		0,760	C#*D#*E#*F#
17	- Paret escales							

AMIDAMENTS

18	s= 300x8 mm p=18,84 kg/m per=0,62 m							
19	- Nivell sota *pavés*		0,620		1,840		1,141	C#*D#*E#*F#
20			0,620		2,210		1,370	C#*D#*E#*F#
21	pilar		0,620		0,450		0,279	C#*D#*E#*F#
22			0,620		3,640		2,257	C#*D#*E#*F#
23	platina vertical ambdos costats llinda sobre *pavés*		0,620	6,000		0,600	2,232	C#*D#*E#*F#
24	- Nivell sostre falç		0,620	2,000	8,060		9,994	C#*D#*E#*F#
25	- llinda porta corredissa sota escala		0,620	3,000			1,860	C#*D#*E#*F#
26	- laterals accés escales		0,620	4,000		2,500	6,200	C#*D#*E#*F#
27	- lNivell linda accés escales		0,620		1,500		0,930	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					39,423	SUMSUBTOTAL(G7:G27)

TOTAL AMIDAMENT **46,647**

12 K898D6Y5 m2

Aplicación manual de dos manos de LASUR AL AGUA hidrófugo de secado rápido para exterior, color, acabado satinado, sin diluir, (rendimiento: 0,074 l/m² cada mano); (), sobre superficie de revestimiento mural de madera, en exteriores. Incluso líquido protector incoloro para tratamiento preventivo contra insectos xilófagos, polillas y hongos de pudrición.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIORS							
2	P-1							
3	Passadís vestidors - paret Nord_entre accessos escales							
4			2,000	8,060		2,850	45,942	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,380		0,610	2,904	C#*D#*E#*F#
6			2,000	8,060		2,850	45,942	C#*D#*E#*F#
7	Paret nord sota escala i exterior escala Mur formigó vist							
8	Parets estructurals de totxo, recolzament de replans escal		2,000	1,500		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
9	Quadre elèctric_Bloc deixat vist		2,000	2,130		3,000	12,780	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,200		3,000	13,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					126,168	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
12	P0							
13	Barana sud d'obra			16,700		1,300	21,710	C#*D#*E#*F#
14				16,700		1,600	26,720	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,100		1,300	5,460	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,800		1,600	5,760	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					59,650	SUMSUBTOTAL(G12:G16)

TOTAL AMIDAMENT **185,818**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL	E9	PAVIMENTS
SUBCAPITOL	E91	PAVIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu o adhesiu especial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	Mat. Esport		2,000	4,350			8,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	7,650			15,300	C#*D#*E#*F#
4	P -1							
5	C Instal.lacions		2,000	6,440			12,880	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,250			6,500	C#*D#*E#*F#
7	6_INFERMERIA							
8				2,460			2,460	C#*D#*E#*F#
9				1,520			1,520	C#*D#*E#*F#
10			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
11	VESTIDORS						0,000	
12	7a			5,360			5,360	C#*D#*E#*F#
13				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
14			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
16	7b			5,360			5,360	C#*D#*E#*F#
17				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
18			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
20	7c			5,360			5,360	C#*D#*E#*F#
21				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
22			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
23			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
24	7d			5,360			5,360	C#*D#*E#*F#
25				6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
26			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					168,200	SUMSUBTOTAL(G1:G27)
29	10_MONITORS I ARBITRES						0,000	
30				5,280			5,280	C#*D#*E#*F#
31				1,110			1,110	C#*D#*E#*F#
32			4,000	5,500			22,000	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					28,390	SUMSUBTOTAL(G29:G32)
34	SERVEI HIÈNIC ADAPTAT						0,000	

AMIDAMENTS

35				1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
36				2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
37			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
38	Subtotal	S					5,350	SUMSUBTOTAL(G34:G37)

TOTAL AMIDAMENT **201,940**

2 E9G2G1Y2 m2

Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat deixat de regle amb les pendents i desguassos indicats als plànols (pendent màxima 1,50%%), amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, deixat de regle.,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors, dutxes i serveis adaptats							
2	Infermeria +							
3	Vestidors, dutxes i serveis adapatats			33,440	5,640		188,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,602**

3 E93AC165K8Y1 m2

Revestimiento de pavimento de hormigón, antideslizante, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, apto para aparcamientos, en interiores, mediante la aplicación sucesiva de: capa base con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate, espolvoreada superficialmente con árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´´´DRIZORO´´´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro; y capa de sellado, en dos capas, la primera capa con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate y la segunda capa con revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´´´DRIZORO´´´´, incoloro, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors, dutxes i serveis adaptats							
2	Infermeria +							
3	Vestidors, dutxes i serveis adapatats			33,440	5,640		188,602	C#*D#*E#*F#
4			-188,602				-188,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4 E9G2G1Y1 m2

Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars de color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA -1							
2	- Accés		4,670				4,670	C#*D#*E#*F#
3	- Vestibul		8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
4	- Recepció-control		5,030				5,030	C#*D#*E#*F#
5	- Cuadre elèctric		4,270				4,270	C#*D#*E#*F#
6	- Instal.lacions		20,110				20,110	C#*D#*E#*F#
7	- Passadís vestidors		71,710				71,710	C#*D#*E#*F#
8	- Magatzem		18,980				18,980	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					133,060	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **133,060**

5 19352Z10 m2

Solera de formigó armat hidròfug HA-25/P/20/ I, de 12 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C1+C2+D1 segons CTE/DB-HS 2006, làmina protectora del gas Radó, de 0,4 mm de gruix, capa de poliestirè extrussionat de 4 cm de gruix, geotèxtil de polipropilè i solera,
Característicasde la Barrera de protecció front el Radó sota solera:
- : lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de ..eltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de
difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el geotextil de protección y sellada en sus solapes; capa aislante poliestireno extrusionado de g=4cm, capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido,GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la lamina de geeotextil, lista para verter el hormigón de la solera. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes, pasatubos,
y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con
Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la super..cie realmente ejecutada en
proyección horizontal desde las caras interiores del muro

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfffície construids							
2	P -1			40,400	8,400		339,360	C#*D#*E#*F#
3				22,120	1,800		39,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,176**

6 E936I0Y1 m2

Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1			40,400	8,400		339,360	C#*D#*E#*F#
2				22,120	1,800		39,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,176**

7 E9DCU2W0 m2

Pavimento interior, Clase 3, de piezas de gres porcelánico técnico, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	Mat.Esport		34,320				34,320	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					34,320	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	P-1							
5	6 _ Infermeria		13,530				13,530	C#*D#*E#*F#
6	7+8_ a _Vestidors		44,290				44,290	C#*D#*E#*F#
7	7+8_ b_Vestidors		44,290				44,290	C#*D#*E#*F#
8	7+8_ c_Vestidors		44,290				44,290	C#*D#*E#*F#
9	7+8_ d_Vestidors		44,290				44,290	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					190,690	SUMSUBTOTAL(G4:G9)

TOTAL AMIDAMENT **225,010**

8 E9DCU2Y1 m

Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	Mat.Esport			4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
3	P -1							
4	Passadís		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Monitors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,400**

9 E9DCU2Y2 m

´´Sellado de junta de 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante colocación de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 6 mm de diámetro como obturador de fondo; aplicación con brocha de imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora en los bordes de la junta; y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, como material de sellado.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0							
2	Mat.Esport			4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
3	P -1							
4	Passadís		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Monitors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,400**

10 19352YZ1 m

Esglaó de formigó fet ´´in situ´´, amb Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ, i Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES							
2			2,000	23,000	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA
SUBCAPITOL EA1 FUSTERIA ALUMINI I VIDRE, EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E55511X1 m2

Tancament vertical de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, enmarcat amb perfil metal.lic U existent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*pavés* enmarcat amb perfil U 100x25x1,5mm							
2	finestra oest_p=4,8 m			1,840		0,600	1,104	C#*D#*E#*F#
3	finestra central_p=5,5 m			2,210		0,600	1,326	C#*D#*E#*F#
4	finestra est_p=8,4 m			3,640		0,600	2,184	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,614**

2 EAF5EXX1 u

Carpintería de aluminio lacado estándar, de medidas totales 180x280 cm, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama media, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, sin premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Incluyendo
goma een cristalels, vidrieria exterior y interior de cierre central y interior, tapajuntas, cerradura de golpe, manecillas interior i exterior, cerradura con llave maestra , colocada con fijaciones mecànicas sobre paredes o sobre perfiles metallicos. 310 €/m2 + vidres

Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P -1							
2	accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EAWMX001 U

Tancaportes per a porta vidriera d'alumini, ti`pus ch 10 justor, encastat ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 KAMWU0X1 u

Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest (interior i exte		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

5 1A1E85V1 m2

Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C Instal.lacions			1,600		0,800	1,280	C#*D#*E#*F#
2	Infermeria			2,540		0,800	2,032	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor 7a_vestidor			3,550		0,800	2,840	C#*D#*E#*F#
4	_Bany adaptat			2,280		0,800	1,824	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor 7b_vestidor			3,550		0,800	2,840	C#*D#*E#*F#
6	_Bany adaptat			2,280		0,800	1,824	C#*D#*E#*F#
7	Vestidor 7c_vestidor			3,550		0,800	2,840	C#*D#*E#*F#
8	_Bany adaptat			2,280		0,800	1,824	C#*D#*E#*F#
9	Vestidor 7d_vestidor			3,550		0,800	2,840	C#*D#*E#*F#
10	_Bany adaptat			2,280		0,800	1,824	C#*D#*E#*F#
11	Monitore			2,580		0,800	2,064	C#*D#*E#*F#
12				2,580		0,800	2,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,096**

6 1A1E85V2 m2

Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

150 €/m2
Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.
´´

588 €-u 490 € - m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup Vidre = 78 % del buit							
2	C Instal.lacions		0,780	1,600		0,800	0,998	C#*D#*E#*F#
3	Infermeria		0,780	2,540		0,800	1,585	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor 7a_vestidor		0,780	3,550		0,800	2,215	C#*D#*E#*F#
5	_Bany adaptat		0,780	2,280		0,800	1,423	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Vestidor 7b_vestidor		0,780	3,550		0,800	2,215	C#*D#*E#*F#
7	_Bany adaptat		0,780	2,280		0,800	1,423	C#*D#*E#*F#
8	Vestidor 7c_vestidor		0,780	3,550		0,800	2,215	C#*D#*E#*F#
9	_Bany adaptat		0,780	2,280		0,800	1,423	C#*D#*E#*F#
10	Vestidor 7d_vestidor		0,780	3,550		0,800	2,215	C#*D#*E#*F#
11	_Bany adaptat		0,780	2,280		0,800	1,423	C#*D#*E#*F#
12	Monitore		0,780	2,580		0,800	1,610	C#*D#*E#*F#
13			0,780	2,580		0,800	1,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,355**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA
SUBCAPITOL EA2 FUSTERIA INTERIOR I ENVIDRAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAWMX002	U	Tancaportes per a porta de pas, tipus bras-ressort justor, ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes vestuaris		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	EC151BX1	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb cantos verticals polits i segellats amb silicona

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Envidraments divisió vestidors i passadís							
3					27,650	0,600	16,590	C#*D#*E#*F#
4				6,000	0,900	0,600	3,240	C#*D#*E#*F#
5	Envidraments divisió instal.lacions i vestibul							
6			0,640	4,000	0,900	0,600	1,382	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,212**

3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polids, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Servei jugadors		4,000	1,500		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
3	Serveis arbitres		2,000	0,900		1,200	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,360**

4 4A1U1X21 u

Suministro y colocación (por instaladores homologados) de conjuntos RAPID DOORS con puerta abatible de 1 Hoja de 2100 x 825 formado por cerco Rapid-Stand fabricado en chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor recubierto en su cara de vinilo color a elegir por la D.F. entre colores lisos y colores madera y en su revés recubierto con un tratamiento de Wash Primer, tres pernios en acero de 3 mm de pala. Sujección mediante abrazaderas ocultas en el cerco para abrochar al tabique de manera firme y segura mediante tornillo allen oculto, incluso relleno de poliuretano parcialmente, tapón de goma embutido en el cerco para aminorar el impacto de la puerta al cerco. El cerco será fabricado mediante pieza única al espesor del tabique terminado milímetro a milímetro para evitar acumulaciones de suciedad, el cabecero va abrochado a las piernas mediante bridas ocultas de acero de 2,5 mm de espesor y cuñas de sujección entre los mismos.

Precio para grueso de tabique hasta 150 mm, para gruesos superiores ver tabla de aumentos.

Puerta técnica modelo Sandwich Plus de Rapid Doors fabricada con alma de poliestileno de alta densidad y terminación en laminado de alta presión de 3 mm en color liso o madera a elegir por la D.F., con bastidor perimetral compacto fenólico.

Cerradura de embutir con norma DIN 18251 para bombillo con llave, condena bloqueo/desbloqueo o de paso y juego de manillas con manivelas en ´´U´´ con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes según norma DIN 18254.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 4A1U1X22 m2

Cabines i divisions sanitàries.
Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata.
Con patas en acero inoxidable regulables en altura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bnay adaptat vestidor			0,700	0,700	2,000	0,980	C#*D#*E#*F#
2				2,600	2,600	2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
3				1,550	1,550	2,000	4,805	C#*D#*E#*F#
4			-19,305				-19,305	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Bnays adaptats vestidors		4,000	19,305			77,220	C#*D#*E#*F#
7	Monitors			2,000	0,600	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
8				2,000	0,850	2,000	3,400	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					83,020	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT **83,020**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA
SUBCAPITOL EA3 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EABGU0X0 u

Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, amb bastidor de perfil d'acer laminat 35x35x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1,5 mm de gruix, interiorment amb aïllament tèrmic de llana de roca i bastiment d'acer laminat en calent L 40x40x4 mm, esmaltat igual que la fulla, amb 4 frontises, pany de seguretat amb 3 fixacions, claus mestrejades, 2 tibadors (exterior i interior) d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	P-1							
2	Sortida a terreny de joc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EASB30X0 €m2

Porta de 2 fulles corredisses d'acer galvanitzat aïllada tèrmicament, EI2-C 30, per a un buit d'obra de 3 a 7 m2, amb sistema de desplaçament penjat, con guía inferior, topalls, cobertura de guía, passadors, pany de contacte, elements de fixació a obra i demès accesoris necessaris. claus mestrejades, inlou també i 2 tibadors exteriors d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, i 2 manetes interiors, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Magatzem mateial vari			2,500		2,300	5,750	C#*D#*E#*F#
3	Accés oest			3,850		3,000	11,550	C#*D#*E#*F#
4	P0							
5	Magatzem material esportiu			2,400		2,450	5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,180**

3 E9S114X0 m2

Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat recolzat sobre marc perimetral d'acer laminat en calent, 40x40x4 mm, ancorat mecànicament s parets perimetrals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Reixa paviment 1º graó escales accés a terreny de joc		2,000	1,500	1,500		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EB PROTECCIONS
SUBCAPITOL EB1 PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB14B9KD m

Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament i/o amb soldadura cada 2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales accés terreny de joc		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	- un a 0,90 - 0,95 m d'alçada del paviment		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	i a 0,80 - 0,85 m aa la punta del graó		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	- un altre inferior a 0,85 m del paviment		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L

AMIDAMENTS

SUBCAPITOL 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Front la façana Oest dels Vest.		16,040			0,300	4,812	C#*D#*E#*F#
2	Espai entre l'edifici i el camp		29,700			0,300	8,910	C#*D#*E#*F#
4	Rampa Provisional_ Accés secundari Est		0,000	6,000	2,000	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,722**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Front la façana Oest dels Vest.		16,040				16,040	C#*D#*E#*F#
2	Espai entre l'edifici i el camp		29,700				29,700	C#*D#*E#*F#
4	Rampa Provisional_ Accés secundari Est		0,000	6,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,740**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS i DRENATGE							
2	- PVC D125 _soterrada		4,000	4,000	0,400	0,600	3,840	C#*D#*E#*F#
3	- PEAD 160,_sorerrat			9,000	0,400	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	RESIDUALS							
6	- PEAD 250			25,000	0,600	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou accés des del carrer dels Pisos		81,250			0,150	12,188	C#*D#*E#*F#
2	Rampa Provisional_ Accés secundari Est			6,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,188**

2 E9G1I001 m2

Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-1							
2	Accés oest des del nou carrer		16,040				16,040	C#*D#*E#*F#
3	Rampa Provisional_ Accés secundari Est		0,000	6,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,040**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK4-AWW4 m

Xarxa PLUVIALS, PVC 125 mm , soterrada:.
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento con arquetas, con una pendiente máxima del 2%, para la evacuación de aguas p!uvia!es, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigjdez anular nominal 4 kN/ml, de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo colocado sobre lecho de arena

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xaarxa existent perimetral al terreny de joc							
2	que es manté i s'hi connecta la xarxa de							
3	Pluvials procedent de l'Edifici Vestidors							
4	Connexions a aquesta xarxa:							
5	- PVC D125 _soterrada		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 PDK4-AWW3 u

Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x6O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa PLUVIALS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa DRENATGE		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa RESIDUALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PDK4-AWW2 u

Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x5O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Xarxa PLUVIALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa DRENATGE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa RESIDUALS							
4	A1, A2, A3, A4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 1D5A12X1 m

Xarxa Drenatge perimetral de tub de PVC ranurat de D 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i deposició de terres sobrants als talussos de les vores conenientment anivellades
´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI							
2	Zona escala accés a terreny de joc			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
4	Resta mur entre escala i límit oest vestidors			18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
5	Oest_			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,250**

5 1D5A1XX1 m

Xarxa Drenatge perimetral de tub de PEAD 160 mm, corrugat,
Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oest_			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PDK4-AWW5 m

Xarxa RESIDUALS, PAD 250 mm , soterrada:.
´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 250 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xaarxa existent perimetral al terreny de joc							
2	que es manté i s'hi connecta la xarxa de							
3	Residuals procedent de l'Edifici Vestidors							
4				24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

7 PDK4-AJX2 u

Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón. de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/201.XO de 20 cm de espesor, con marco. tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 04 ABASTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK4-AWW1 m

Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, de 175 mm de diámetro, compuesta por tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 90 mm de diámetro y 8,2 mm de espesor, presión máxima de trabajo 16 bar, temperatura máxima de trabajo 95°C, preaislado térmicamente con espuma de polietileno reticulado (PE-X) y protegido mecánicamente con tubo corrugado de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada al començament del nou accés							
2	fins l'interior de la Cambra d'Instal.lacions			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 PDK4-AWW8 u

´´Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 64x48 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 50x34 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada al començament del nou accés							
2	fins l'interior de la Cambra d'Instal.lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 05 SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PDK4-AZZ1 u

Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de acero galvanizado y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada al començament del nou accés							
2	fins l'interior de la Cambra d'Instal.lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PDK4-AZZ2 m

Canalització BT para la Línea general de alimentación enterrada, sin cableado, formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, incluyendo:
- Mano de obra necesárea
- Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.
- Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.
- Maquinária auxiliar, formada por
Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.; Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.; Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada al començament del nou accés							
2	fins l'interior de la Cambra d'Instal.lacions			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 06 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK4-AYY1 u

Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada aal començament del nou accés		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PDK4-AYY2 m

Canalización enterrada de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 3 Tubos rígidos de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.
´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Situada al començament del nou accés							
2	fins l'interior de la Cambra d'Instal.lacions			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI1 DESGUASSOS I BAIXANTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 ED14U020 m

Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs oest del canal sud de coberta							
2	- colzes de connexió		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 ED111E31 m

Desguàs d'aparell sanitari de tub de polipropilè segons norma UNE-EN-1451, de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis vestidors							
2	- lavabo		7,000			1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 ED15B871 m

Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant coberta P 0					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	- Inclinats		4,000	8,700			34,800	C#*D#*E#*F#
4	- Verticals de connexió als col.lectors ssoterrats		4,000			1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,300**

4 ED5GI0X0 m Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis vestidors							
2	- dutxes		8,000	2,400			19,200	C#*D#*E#*F#
3	- zona lavabos		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
4	- banys adaptats vestidors		4,000	1,550			6,200	C#*D#*E#*F#
5	- monitors		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,400**

5 E5ZHI0X0 u Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C Instal.lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 ID111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexios verticals, inclinades fins part horitzontal sota solera							
2	Lavabos		11,000			1,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 ED115771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexios berticals, inclinades fins part horitzontal sota solera							
2	WCs		7,000			1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI2 CLAVEGUERONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7J8425 m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PVC 40		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
2	PVC 60		16,000	1,050			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,900**

2 ED7FR112 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUALS							
2	PVC 80			3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3			6,000	3,600			21,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					30,450	SUMSUBTOTAL(G1:G21)
23	Desguàs a Arquetes A4 - B4							
24	D 110							
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G23:G28)
30	Subtotal "A origen"	O					30,450	SUMORIGEN(G1:G29)
31	PLUVIALS							
32	Desguàs a Arquetes A2 - B1							
33	D 110							
34	Desguàs a Arquetes A3 - B2							
35	Desguàs a Arquetes A4 - B4							
36	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G31:G35)

TOTAL AMIDAMENT **30,450**

3 ED7FR212 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUALS							
2	PVC 110		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 ED7FR312 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUALS							

2	PVC 160		2,000	3,750			7,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
5				7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
6				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
7				5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					32,800	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **32,800**

5 ED7FR412 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI3 VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE FUMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KE41JPC9 u

Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera_previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 KE41B1C2 u

Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat amb les peces especials a 45º de connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera_previsió		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 KE41JPX9 u

Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació_aspiració i extracció_previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EJ FONTANERIA, APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS
SUBCAPITOL 02 APARELLS SANITARIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ1AI010	u	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2	EJ229Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automàtic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany adaptat Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

3	LJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, anti vandàlic, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2", substituint un element existent d'iguals característiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors jugadors		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors arbitres		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

4	EJ13B71PHZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF: A32768D000, compacto mural, o similar, de dimensions 400x320x150 mm, material FINECERAMIC, amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - Griferia temporizada mescladora dee repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automàtic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A4277C00, per a aigua fred o pre barrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis_Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Vestidors_Banys adaptats		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 EJ13B71PHZ04 u

Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9, de paret, amb plataforma per a 3 aixetes temporitzades mescladores i paret a proba d'esquitxades,

- Ref. : INTER-9-150 amb conjunt de fixacions per instal.llació mural,
- 1 Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø,
- 1 Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm.
- 3 Griferia temporizada i mescladora de repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automàtic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A3177C00,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors 4,5,6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 EJ14BA1QHZ01 u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida verticalref. N377000006 + ref. N377000003 + ref. N377000998 de NOKEN , amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EJ FONTANERIA, APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS
SUBCAPITOL EJ3 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ46U025 U

Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys adaptats		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 EJ46U001 u

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys adaptats Vestidors_dutxa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	_wc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys adaptats 10_dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

3 EJ46U003 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys adaptats							
2	Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Minusvàlids		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EJ42U020 u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors_zona lavabo col.lectiu		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Bnay adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 EJ4ZU025 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bnay adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 EQZ1U010 u Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany adaptat Vestidors		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Monitors		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Enfermeria			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

7 EJ42U0Z1 u Assecador de mans etectrònic a paret, d'acer inoxidable acabat satinat, tipus mod,RODAN marca FRANKE KWC.
. col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany adaptat Vestidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Monitors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EK SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IBB4B0U1	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,800	1,100		1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,980**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	IBB4B0U2	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	IBB4B0U3	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x800mm, con las letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	IBB4B0U4	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p -1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	KB92U0X1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, segons dibuix, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Text _ CLUB ESPORTIU PUIG-REIG_tamany lletre 0,25x0,50m.		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EY AJUDES RAM DE PALETA A INDUSTRIALS
SUBCAPITOL EY1 AJUDES RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY00I0S1	m2	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. ´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície construida							
2	P -1			40,400	8,400		339,360	C#*D#*E#*F#
3	- escales			22,120	1,800		39,816	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					379,176	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	P 0			5,050	8,400		42,420	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					42,420	SUMSUBTOTAL(G5:G5)

TOTAL AMIDAMENT **421,596**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EZ CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA
SUBCAPITOL EZ1 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FX1X00R1	u	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento continuo, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia al deslizamiento en condiciones secas i en condiciones mojadas, según UNE-EN 16165. ´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	FX1X00R2	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments i murs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Pilars P -1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sostre P -1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Pilars P 0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 FX1X00R3 u

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante la extracción de probeta testigo de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa de cimentación, según UNE-EN 12504-1. Incluso mortero para relleno de taladros.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Se realizaran si la DDirección Facultativa lo exigiera							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EZ CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA
SUBCAPITOL EZ2 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EZ100XY1 u

Mesures de seguretat i salut de l'obra d'acord amb l'estudi de seguretat i salut adjunt al projecte d'execució, i redacció del corresponent pla de seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

DOCUMENT III. Pressupostos

Obra :Modificació Projecte Fase 1 - Vestidors nous Camp de Futbol
Prromotor : AJUNTAMENT DE PUIG.REIG
Situació : Zona esportiva Municipal nord, C/ Llobregat, PUIG.REIG
Arquitecte: FERRAN BESA SUBIRATS E: 1033-d Set-2026

PRESSUPOST

Data: 15/09/26 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL 00 TREBALLS I LEMENTS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IBB4B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 135)	176,85	2,000	353,70
2	IBBZ2310	m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat (P - 140)	12,57	4,000	50,28
TOTAL	CAPITOL		01.00			**403,98**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL 01 OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS DE CONNEXIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió (P - 171)	8,62	24,375	210,11
2	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 134)	2,22	81,250	180,38
3	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 174)	35,79	12,188	436,21
4	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2 (P - 84)	47,29	81,250	3.842,31
5	P221I-8GZ1	m	Excavació de rasa per a col.locació de vorades, rigoles, interceptors, embornals,.... (P - 173)	2,20	52,150	114,73
6	P221I-8GY7	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària aproximades, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 172)	15,68	50,000	784,00
7	P967-E9VO	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 175)	21,28	52,150	1.109,75
8	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 126)	7,46	75,000	559,50
9	PDK4-AJX1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124 (P - 176)	95,90	2,000	191,80
10	PDK4-AJY1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de	95,90	2,000	191,80

			15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124 (P - 178)			
TOTAL	CAPITOL		01.01			**7.620,59**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E21 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 142)	7,82	4,000	31,28
2	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs. (P - 123)	6,28	58,300	366,12
3	F2194AG5	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 124)	7,60	100,000	760,00
4	F2160100	m	Desmuntatge i/o enderroc de tanques d'obraceràmica o metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (P - 122)	10,73	112,800	1.210,34
5	F2130010	m3	Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 121)	51,16	33,000	1.688,28
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E2.E21			**4.056,02**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E22 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2210010	m2	Esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs. (P - 125)	12,28	852,000	10.462,56
2	E2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 19)	12,73	1.449,560	18.452,90
3	E2221222	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 20)	15,70	92,197	1.447,49
4	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 21)	13,47	47,318	637,37
5	FR3P0500	m3	Estesa amb terres vegetals per a enjardinar, procedent de prèstecs interiors. Tot inclòs completament acabat. (P - 130)	2,68	426,000	1.141,68
6	F2270100	m2	Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. (P - 127)	2,85	562,500	1.603,13

7	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual. (P - 129)	1,15	562,500	646,88
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E2.E22			**34.392,01**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL E23 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km, mes Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, (P - 23)	10,42	75,990	791,82
2	E2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 24)	27,74	52,050	1.443,87
3	E2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25)	13,13	128,040	1.681,17
4	E2412020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 22)	0,93	1.674,275	1.557,08
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E2.E23			**5.473,94**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E3 FONAMENTS I MURS
SUBCAPITOL E31 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs. (P - 26)	8,72	137,521	1.199,18
2	1305I010	m3	Formació fonaments tipus sabates aïllades de formigó HA-25/P/20/IIa (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat incloent les armadures, segons quanties de plànols de projecte (incloent mermes, retalls i solapaments, 35 kg/m3), d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, inclòs p/p de separadors de PVC, solapaments, armadura de muntatge encofrat i desencofrat si s'escau,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m3 de volum teòric de formigó a reomplir (P - 1)	270,05	22,518	6.080,99
3	135138A1	m3	Fonament en rasa de formigó armat ha-25/f/20/iia abocat amb cubilot, armat amb 30 kg/m3 d'acer en barres corrugades b 500 s inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta (P - 4)	253,53	27,212	6.899,06
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E3.E31			**14.179,23**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E3 FONAMENTS I MURS
SUBCAPITOL E32 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	1305I020	m3	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó HA-25/P/20/Iia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte 50 Kg/m3, (incloent armadura de muntatge , mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC, formació de junts de dilatació amb perfils de PVC d´ànima circular de 250 mm d´amplària col.locat a l´interior i SEGELLAT DE JUNT ENTRE LLOSA, ssolera, o forjat l MURS, AMB SISTEMA VANDEX O EQUIVALENT. TOT REALITZAT PER A PERSONAL ESPECIALITAT DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA, S'INCLOU TRANSPORT I US DE MAQUINARIA I EINES AUXILIARS., i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur (P - 2)	404,99	46,441	18.808,14
2	1305I0Y0	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa en la cara vista, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. (P - 3)	28,65	154,803	4.435,11
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E3.E32			**23.243,25**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E4 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	145ABXHB	m2	Sostre nervat unidireccional de 30+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 20 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,105 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot, inclòs p/p voladius, jàsseres planes, massissats, elements especials, reserves de passos d'instal·lacions, muntatge i desmuntatge de l'encofrat, i qualsevol material necessari per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Criteri d'amidament: Superfície tèorica d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (incloent la superfície de voladius i jàsseres) (P - 5)	127,29	0,000	0,00
2	E450I2X3	m2	´´Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/12/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la	149,89	343,035	51.417,52

			ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. ´´ (P - 27)			
3	E450I2Y0	m2	Losa de escalera de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldañeado de hormigón dejado visto, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado de hormigón no visto, con canto viselado, apoyada en su cara inferior sobre el suelo, realizada por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal el propio suelo.. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. (P - 28)	152,80	47,400	7.242,72
4	445113X2	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a deixar el formigó vist, arestes amb xamfrà, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb cubilot i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 120 kg/m3 ´´Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos con bastidor metálico, amortizables en 20 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. ´´ (P - 16)	781,74	11,799	9.223,75
5	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i/o mecànicament El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta. (P - 143)	3,91	6.919,680	27.055,95
6	K44Z50Y2	ut	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de	35,42	70,000	2.479,40

			montaje. ´´ (P - 146)			
7	145ABYHB	m	Dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´ (P - 7)	32,12	5,200	167,02
8	145ABY1B	m	Dintel realizado con 1 vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,4 m de longitud, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. ´´ (P - 6)	20,74	6,400	132,74
TOTAL	CAPITOL		01.E4			**97.719,10**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E5 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZZU001	u	Peça per a pas de conductes, galvanitzada, de planxa d'acer de 0,80 mm de gruix i de mides 35x70 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 41)	67,91	2,000	135,82
2	1511I0X1	m2	Formació de coberta transitable composta per: 1 - aïllament de plaques de poliestirè extruit d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 4 cm de gruix, 2 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 3 - formació de pendents amb formigó armat (2% pendent), de 6 cm de gruix mínim, acabat reglejat, 4 - impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), 5 - làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, 6 - capa de protecció de morter de ciment M-40a , i 7 - acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna (de segona) i una de gres extruït amb acabat no lliscant (de primera), col.locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, 8 - incluit repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2 (P - 8)	165,50	61,140	10.118,67
3	E5ZD5DY1	m	´´Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con	19,80	6,800	134,64

			elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno. ´´ (P - 31)			
4	E5ZD5DX1	m	´´Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical; mediante la realización de un retranqueo perimetral de más de 5 cm con respecto al paramento vertical y de más de 20 cm de altura sobre la protección de la cubierta, relleno con mortero de cemento, industrial, M-2,5 colocado sobre la impermeabilización soldada a su vez al soporte y formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, acabado con un revestimiento de rodapiés de gres rústico, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. ´´ (P - 30)	27,49	77,750	2.137,35
5	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 101)	34,14	2,000	68,28
6	E5ZEU001	m	Vora lliure de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 32)	17,22	0,000	0,00
7	E5ZJU0X4	m2	Cobertura de paneles sándwich de acero galvanizado, modelo ´´Panel sandwich 5 grecas, de 60 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con tres grecas acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado con pintura de poliéster, de 0,5 mm de espesor, conductividad térmica 0,37 W/(mK), Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente con tornillos autotaladrantes (incorporan un cappellotti o arandela especial con junta de neopreno que evita las filtraciones de agua) sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado	43,00	347,870	14.958,41

			de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura. (P - 34)			
8	E5ZJU0X5	m	Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas. (P - 35)	24,74	8,600	212,76
9	E5ZJU0X7	m	Borde lateral para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas. (P - 36)	23,50	8,600	202,10
10	E5ZJU0X8	m	Cumbrera para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas. (P - 37)	25,20	40,450	1.019,34
11	E5ZJU0Y8	m	Acabat frontal de coberta inclinada de panell sandwich, adaptat a la seva geometria, fiixat mecànicament, format per xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,6 mm de gruix, (P - 39)	25,96	0,000	0,00
12	E5ZJU0X9	m	Canalón exterior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de junt (P - 38)	40,00	40,400	1.616,00
13	E5ZZ9RV4	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0.8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 40)	41,59	0,000	0,00
TOTAL	CAPITOL		01.E5			**30.603,37**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E61 PARETS DE CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612BR1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant (P - 42)	34,53	177,623	6.133,32
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E6.E61			**6.133,32**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E62 ENVANS DE CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E614N511	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x400x70 mm, per a revestir, col.locat amb pasta de guix C. Amidam : Interior Sup parament sensa descontar forats Façanes Sup realment executada (P - 43)	27,64	74,128	2.048,90

TOTAL	SUBCAPITOL	01.E6.E62	**2.048,90**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E63 PARETS DE BLOC DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E618GD5K	m2	Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) en piezas de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema,, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel; , incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. El precio no incluye el drenaje ni las rejillas de ventilación. (P - 44)	71,68	487,625	34.952,96
2	E618GDXK	m2	Hoja interior divisoria de una hoja, con apoyo sobre el forjado o solera, de 15 cm de espesor, de fábrica de bloque CV de hormigón, parte split (67%) de 40x15x20 cm y parte liso (33%) de 40x15x10 cm, hidrófugos, color crema, , resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), colocado a doble cara vista, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta redondeada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel,, incluida parte proporcional de Dintel de fábrica armada de bloques en ´´U´´ de hormigón, macizado de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra; montaje y desmontaje de apeo y parte proporcional de Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia. Incluso elementos de anclaje (P - 45)	76,64	138,904	10.645,60
TOTAL	SUBCAPITOL	01.E6.E63				**45.598,56**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
SUBCAPITOL E64 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E5Y02	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres	31,00	20,376	631,66

			elements incorporats (P - 59)			
2	E83E5Y03	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat H, de 40 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 60)	36,00	0,000	0,00
3	E83E5Y04	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat estàndar A, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 A) + 12,5 A) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus estàndar (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa A, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 61)	41,33	28,980	1.197,74
4	E83E5Y05	m2	Extradossat ´´semidirecta´´ amb plaques de guix laminat hidr`fugues H, de 53 mm de gruix total (montant Z 15+12,5 H + 12,5 H) ancorat a paret amb el perfil Z (perfil mestre) de 80x15 mm, de planxa d'acer galvanitzat, cada 400 mm d'amplaria, amb 1 placa a tota altura (3,00 m) tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament a la subestructura Z i una 2ª placa H, a 2,21 m d'altura, també fixada a la 1ª placa i a la subestructura Z, incloent la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lpolit i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 62)	48,00	72,654	3.487,39
5	E83E5X02	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 58)	50,00	29,010	1.450,50
6	E83E5Y06	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 71 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb 2 plaques tipus Hidròfug (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès	60,00	67,958	4.077,48

			fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 63)			
7	E83E5Y07	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure Reforçada amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de 48 mm d'ample, a base de montants (elements verticals) separats 400 mm entre sí, amb disposició reforzada ´´H´´ i canals (elements horitzontals), a la que es cargolen 2 plaques en total (dos de tipus normal a una cara, de 12,5 mm de gruix cada placa).; incloent aïllament tèrmic amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament i la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 64)	65,00	94,200	6.123,00
8	E83E5Y20	u	´´Trampilla de registro de plástico color blanco, Plastictramp ´´´´PLACO´´´´, de 300x300 mm, formada por marco y puerta, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. ´´ (P - 66)	66,95	12,000	803,40
9	E652KAA0X01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminadoc, (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (P - 46)	51,00	107,550	5.485,05
10	E652KAA0Y01	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/48N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,	61,00	0,000	0,00

			., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (P - 47)			
11	E652KAA0Y02	m2	Tabique múltiple de placas de yeso laminado (12,5H+12,5H/75N/12,5H+12,5H) , (4 Hidrófugas (H)), de 125 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal ´´N´´ y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en una cara i dos placas tipo Hidròfugo (H) de 12,5 mm de espesor en la otra cara .Las placas de cada lado tendran: las dos interiores una altura de 3.02m i de 2.21 m de altura las dos exteriores, incluyendoen le núcleo Panel semi rígido de lana mineral, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, ., con banda acústica de dilatación autoadhesiva, tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico ´´KNAUF´´ y pasta de juntas Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de papel ´´KNAUF´´. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, así como el aislamiento i a colocar entre los montantes. (P - 48)	66,50	33,000	2.194,50
12	E844MX05	m2	Formació de calaix vertical amb plaques de guix laminat tipus hidròfug (H) de 15 mm de gruix, col.locades amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 48 mm de gruix, fixades mecànicament; inclou la banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de junts, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per a pintar. S'inclouen la col·locació de caixetins, caixes i altres elements incorporats (P - 71)	48,00	15,912	763,78
13	NPLLAS19	u	Subministrament i col·locació de reforços en estructura d'envans i trasdosats de cartró guix per a la posterior subjecció dels aparells sanitaris penjats (lavabos col.lestius, barres i cadiretes dels serbeis adaptats). Inclou tot el necessari per a la seva formació. (P - 170)	20,00	15,000	300,00
14	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 67)	16,95	20,342	344,80
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E6.E64			**26.859,30**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E7 IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS

SUBCAPITOL E71 IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de h <= 3,5 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS, i capa filtrant amb un geotèxtil enbulcallant les grves de la base amb una superfície per m de drenatge de 30m2, f (P - 9)	23,97	199,495	4.781,90
2	E721B3270003	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA (P - 49)	20,32	8,000	162,56
3	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (P - 50)	18,93	31,016	587,13
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E7.E71			**5.531,59**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E7 IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS
SUBCAPITOL E72 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7C124A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm, amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3 (P - 154)	27,07	256,313	6.938,39
2	K7C2E451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,176 i 1,081 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte, col·locada sense adherir (P - 155)	11,75	361,010	4.241,87
3	K7C2S332HSXJ	m2	Aïllament tèrmic del sota llosa d'escala, amb planxa de poliestirè extruït gruix 30 mm, (XPS) ref. PC3TG2600/3 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 156)	14,79	23,250	343,87
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E7.E72			**11.524,13**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E82 ENGUIXATS, ARREBOSSATS I MONOCAPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81131X1	m2	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (P - 55)	17,47	0,000	0,00
2	E81121N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior de fàbrica ceràmica a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (P - 51)	21,44	52,794	1.131,90
3	E81125S2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb	23,59	120,145	2.834,22

			morter ús corrent (GP) de designació CSIV W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2 (P - 53)			
4	E81123N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (P - 52)	25,14	0,000	0,00
5	E81127N2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIV W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (P - 54)	29,70	0,000	0,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E8.E82			**3.966,12**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E83 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8444402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 69)	29,17	92,602	2.701,20
2	E84444Z1	m	Formació de ´´tabica´´ vertical en canvi de nivel de fals sostre registrable, amb plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl.lics, per a tancar un espac de 15 a 30 cm d'altura. Inclús pasta de lligarr per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per el tractament de juntes. (P - 70)	29,13	27,240	793,50
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E8.E83			**3.494,70**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E84 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E82ZLCX1	m	Peça especial de gres porcel.lanic, pera entregues arrodonides al paviment, de 20 a 40 cm de llargària i d'alçària <= 2 cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 56)	22,67	0,000	0,00
2	E82ZLCY1	m2	Revestimiento interior paredes de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. (P - 57)	57,37	350,420	20.103,60
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E8.E84			**20.103,60**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E87 APLACATS, CORONAMENTS I ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8KA7P23K98R	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC (P - 78)	35,48	35,200	1.248,90
2	E8J9H539K8VL	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat prelacada, de 2 mm de gruix, de entre 40 i 50 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Article: ref. P33W200 de la serie Massilles de silicona de BASF-CC ´´Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. ´´ (P - 77)	28,90	38,700	1.118,43
3	K44Z50X8	kg	Planxa d' Acer S275JS, de 6 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. (P - 144)	9,53	591,734	5.639,23
4	K44Z50XY	kg	Perfil Z d' Acer laminat en fred , de 8 mm de gruix, treballatda a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locada a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques. (P - 145)	7,40	299,892	2.219,20
5	E83E5Y08	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._1,31 €/m Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195._ 1,58 €/m Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.0,01 €/ud (P - 65)	16,72	160,500	2.683,56
6	E83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 68)	130,33	0,000	0,00
7	K44Z5YY5	u	Conjunt de marc per a porta i tarja superior amb vidre laminar de 6 mm (3+3) de gruix, de mides totals exteriors 940 x 2620 mm, format per 2 muntants i 3 trevesses horitzontals d'acer INOX 304, de secció 200x5 mm. Tot amb Pletina d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua. La tarja superior incorpora per a la col.locació de l'envidrament els següents perfils d'INOX 304: a d'alt un perfil d'nox 304, U de 30 x15 x 30 x 1 mm, soldat al marc i a baix un perfil L 15 x 15 x 1 mm i un perfil quadrat de 15 x 15 x 1 mm, cargolat amb visos d'Inox 304 al marc (P - 153)	673,79	10,000	6.737,90
8	K44Z50Y6	m	Coronament amb planxa d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 (P - 147)	86,93	26,080	2.267,13

9	K44Z5Y10	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 200 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (P - 150)	87,49	26,080	2.281,74
10	K44Z50Y8	m	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 150 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura o paret existents, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (P - 148)	63,52	18,000	1.143,36
11	K44Z50Y9	u	Pletina vertical d' Acer INOX 304, satinat, de secció 100 x 5 mm, i de 600 mm d'alt, de separació vertical de l'envidrament del passadís d'accés als vestidors, treballat a taller i col.locat a l'obra amb silicona en elements superiors i inferiors d'acer INOX 304 (P - 149)	25,83	9,000	232,47
12	K44Z5Y11	m	Pletina horitzontzl d' Acer INOX 304, satinat, de secció 40 x 5 mm, laminada, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (P - 151)	18,71	151,770	2.839,62
13	K44Z5Y12	m	Perfil L 15x15x1 mm d' Acer INOX 304, satinat, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura i/o anb fixacions mecàniques.d'acer INOX 304 a la subestructura superior d'acer, amb els corresponents talls d'ajustament a parets, pilars i pletines, fixacions mecàniques i / o punts de soldadua (P - 152)	8,66	151,770	1.314,33
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E8.E87			**29.725,87**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E8 REVESTIMENTS I APLACATS
SUBCAPITOL E89 PINTURA I VERNISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E894S240	m2	Pintat de pilar exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 73)	13,05	19,944	260,27
2	E894T240	m2	Pintat parament exterior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 74)	14,66	0,000	0,00
3	E898I010	m2	Tractament de superfícies amb producte especial antigrafitti, previa preparació de les superfícies, segons indicacions del fabricant i característiques definides en projecte. C.Amid.: m2 de superfície a aplicar descomptant forats més grans d'1m2 (P - 75)	12,96	129,510	1.678,45
4	K898D620	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - VERTICAL, 2 manos, sobre Hormigóni/o mortero de CP,,acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (P - 157)	7,85	52,794	414,43
5	K898D6Y1	m2	Pintura plàstica s/p INTERIOR - VERTICALL, de YESO laminado, 2 manos, acabdot mate, ltextura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento,	7,30	228,041	1.664,70

			vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (P - 159)			
6	K898D6Y0	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (P - 158)	9,26	154,217	1.428,05
7	K898D6Y2	m2	Pintura plàstica sobre parament INTERIOR - HORITZONTAL, de YESO, 2 manos, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m²inada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. ´´ (P - 160)	9,26	0,000	0,00
8	K898D6Y3	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - HORITZONTAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2. (P - 161)	10,35	0,000	0,00
9	K898D6Y4	m2	Pintura sobre parament EXTERIOR - VERTICAL, de Formigó i/o morter de CP, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, impermeabilizante y transpirable, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l, con Etiqueta Ecológica Europea (EEE); para aplicar con brocha, rodillo o pistola, según UNE-EN 1504-2. (P - 162)	10,35	0,000	0,00
10	E89AI0Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano a cerramientos de acero galvanizado acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre reja de acero galvanizado o metal no férreo. ´´ (P - 76)	22,06	66,020	1.456,40
11	E894BBY6	m2	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido sobre perfils d'acer laminat en calent (IPN - pletinas), a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero. ´´	27,06	46,647	1.262,27

			(P - 72)			
12	K898D6Y5	m2	Aplicación manual de dos manos de LASUR AL AGUA hidrófugo de secado rápido para exterior, color, acabado satinado, sin diluir, (rendimiento: 0,074 l/m² cada mano); (), sobre superficie de revestimiento mural de madera, en exteriores. Incluso líquido protector incoloro para tratamiento preventivo contra insectos xilófagos, polillas y hongos de pudrición. (P - 163)	17,00	185,818	3.158,91
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E8.E89			**11.323,48**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL E9 PAVIMENTS
SUBCAPITOL E91 PAVIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu o adhesiu especial. (P - 88)	11,13	201,940	2.247,59
2	E9G2G1Y2	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat deixat de regle amb les pendents i desguassos indicats als plànols (pendent màxima 1,50%%), amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, deixat de regle., (P - 86)	18,93	188,602	3.570,24
3	E93AC165K8Y1	m2	Revestimiento de pavimento de hormigón, antideslizante, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, apto para aparcamientos, en interiores, mediante la aplicación sucesiva de: capa base con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate, espolvoreada superficialmente con árido silíceo Drizoro Silica 0308, ´´´´DRIZORO´´´´, de 0,30 a 0,80 mm de diámetro; y capa de sellado, en dos capas, la primera capa con revestimiento para interiores bicomponente a base de resina epoxi, Maxfloor ´´´´DRIZORO´´´´, color rojo, acabado mate y la segunda capa con revestimiento elástico para interiores monocomponente a base de poliuretano, Maxurethane ´´´´DRIZORO´´´´, incoloro, acabado brillante. El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas. (P - 80)	29,31	0,000	0,00
4	E9G2G1Y1	m2	Paviment interior de formigó de 10 cm de gruix, acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars de color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, (P - 85)	25,12	133,060	3.342,47
5	19352Z10	m2	Solera de formigó armat hidròfug HA-25/P/20/ I, de 12 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C1+C2+D1 segons CTE/DB-HS 2006, làmina protectora del gas Radó, de 0,4 mm de gruix, capa de poliestirè extrussionat de 4 cm de gruix, geotèxtil de polipropilè i solera, Características de la Barrera de protecció front el Radó sota solera:	57,88	379,176	21.946,71

			- : lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, POLITABER COMBI 40 «CHOVA», con armadura de ..eltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superfície no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7×10-12 m²/s y espesor > 2 mm, colocada flotante sobre el geotextil de protección y sellada en sus solapes; capa aislante poliestireno extrusionado de g=4cm, capa antipunzonante de geotextil de polipropileno no tejido,GEOFIM PP 125-15 «CHOVA» de 125 g/m² colocado sobre la lamina de geeotextil, lista para verter el hormigón de la solera. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superfície, mermas, solapes, pasatubos, y refuerzos de las láminas asfálticas e imprimación en puntos singulares, etc. Productos con Marcado CE y ejecución según DB HS6 del CTE. Medida la super..cie realmente ejecutada en proyección horizontal desde las caras interiores del muro (P - 11)			
6	E936I0Y1	m2	Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro. (P - 79)	1,64	379,176	621,85
7	E9DCU2W0	m2	Pavimento interior, Clase 3, de piezas de gres porcelánico técnico, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. (P - 81)	68,37	225,010	15.383,93
8	E9DCU2Y1	m	Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante. (P - 82)	5,04	38,400	193,54
9	E9DCU2Y2	m	´´Sellado de junta de 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante colocación de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 6 mm de diámetro como obturador de fondo; aplicación con brocha de imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora en los bordes de la junta; y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, como material de sellado. ´´ (P - 83)	6,66	38,400	255,74
10	19352YZ1	m	Esglaó de formigó fet ´´in situ´´, amb Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ, i Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist. (P - 10)	31,21	69,000	2.153,49
TOTAL	SUBCAPITOL		01.E9.E91			**49.715,56**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA

PRESSUPOST

SUBCAPITOL EA1 FUSTERIA ALUMINI I VIDRE, EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E55511X1	m2	Tancament vertical de vidre emmotllat i premsat de 195x195 i 50 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, enmarcat amb perfil metal.lic U existent (P - 29)	209,36	4,614	965,99
2	EAF5EXX1	u	Carpintería de aluminio lacado estándar, de medidas totales 180x280 cm, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama media, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, sin premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Incluyendo goma een cristalels, vidrieria exterior y interior de cierre central y interior, tapajuntas, cerradura de golpe, manecillas interior i exterior, cerradura con llave maestra , colocada con fijaciones mecànicas sobre paredes o sobre perfiles metallicos. 310 €/m2 + vidres Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m². (P - 90)	1.429,20	1,000	1.429,20
3	EAWMX001	U	Tancaportes per a porta vidriera d'alumini, ti`pus ch 10 justor, encastat ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316 (P - 92)	136,27	1,000	136,27
4	KAMWU0X1	u	Tibador d'acer inoxidable per a porta de vidre, tipus tub vertical de 30 mm de diàmetre i 1,80 m d'alt, col.locat (P - 164)	141,69	2,000	283,38
5	1A1E85V1	m2	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´ (P - 12)	595,64	26,096	15.543,82
6	1A1E85V2	m2	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/6/ 3+3, conjunto	178,74	20,355	3.638,25

			formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m². 150 €/m2 Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, acabado lacado estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. ´´ 588 €-u 490 € - m2 (P - 13)			
TOTAL	SUBCAPITOL	01.EA.EA1				**21.996,91**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA
SUBCAPITOL EA2 FUSTERIA INTERIOR I ENVIDRAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAWMX002	U	Tancaportes per a porta de pas, tipus bras-ressort justor, ancorat al bastiment i a la fulla amb visos d'acer inox aisi 316 (P - 93)	83,86	5,000	419,30
2	EC151BX1	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb cantos verticals polits i segellats amb silicona (P - 95)	102,63	21,212	2.176,99
3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polids, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 96)	84,30	9,360	789,05
4	4A1U1X21	u	Suministro y colocación (por instaladores homologados) de conjuntos RAPID DOORS con puerta abatible de 1 Hoja de 2100 x 825 formado por cerco Rapid-Stand fabricado en chapa de acero galvanizada de 1,2 mm de espesor recubierto en su cara de vinilo color a elegir por la D.F. entre colores lisos y colores madera y en su revés recubierto con un tratamiento de Wash Primer, tres pernios en acero de 3 mm de pala. Sujección mediante abrazaderas ocultas en el cerco para abrochar al tabique de manera firme y segura mediante tornillo allen oculto, incluso relleno de poliuretano parcialmente, tapón de goma embutido en el cerco para aminorar el impacto de la puerta al cerco. El cerco será fabricado mediante pieza única al espesor del tabique terminado milímetro a milímetro para evitar acumulaciones de suciedad, el cabecero va abrochado a las	607,70	10,000	6.077,00

			piernas mediante bridas ocultas de acero de 2,5 mm de espesor y cuñas de sujección entre los mismos. Precio para grueso de tabique hasta 150 mm, para gruesos superiores ver tabla de aumentos. Puerta técnica modelo Sandwich Plus de Rapid Doors fabricada con alma de poliestileno de alta densidad y terminación en laminado de alta presión de 3 mm en color liso o madera a elegir por la D.F., con bastidor perimetral compacto fenólico. Cerradura de embutir con norma DIN 18251 para bombillo con llave, condena bloqueo/desbloqueo o de paso y juego de manillas con manivelas en ´´U´´ con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes según norma DIN 18254. (P - 17)			
5	4A1U1X22	m2	Cabines i divisions sanitàries. Suministro y colocación (por instaladores homologados) de Cabinas sanitarias Rapid Doors modelo Xanadú, formadas por tableros de resinas fenólicas HPL de 12,5 mm de espesor en color a elegir por la D.F., con condena de bloqueo y desbloqueo en acero inoxidable, sujección a la tabiquería mediante ´´U´´ de aluminio anodizado plata y abrochando todo el frente mediante perfil de aluminio extrusionado anodizado plata. Con patas en acero inoxidable regulables en altura. (P - 18)	123,60	83,020	10.261,27
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EA.EA2			**19.723,61**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EA TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA
SUBCAPITOL EA3 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EABGU0X0	u	Porta d'acer, d' 1 fulla batent per a un buit d'obra de 155x260 cm, amb bastidor de perfil d'acer laminat 35x35x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1,5 mm de gruix, interiorment amb aïllament tèrmic de llana de roca i bastiment d'acer laminat en calent L 40x40x4 mm, esmaltat igual que la fulla, amb 4 frontises, pany de seguretat amb 3 fixacions, claus mestrejades, 2 tibadors (exterior i interior) d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, col.locada (P - 89)	678,03	2,000	1.356,06
2	EASB30X0	€m2	Porta de 2 fulles corredisses d'acer galvanitzat aïllada tèrmicament, EI2-C 30, per a un buit d'obra de 3 a 7 m2, amb sistema de desplaçament penjat, con guía inferior, topalls, cobertura de guía, passadors, pany de contacte, elements de fixació a obra i demès accesoris necessaris. claus mestrejades, inlou també i 2 tibadors exteriors d'acer inoxidable de D30x1,5mm i 2 m d'altura, i 2 manetes interiors, col·locada (P - 91)	405,00	23,180	9.387,90
3	E9S114X0	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat recolzat sobre marc perimetral d'acer laminat en calent, 40x40x4 mm, ancorat mecànicament s parets perimetrals (P - 87)	142,12	4,500	639,54
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EA.EA3			**11.383,50**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EB PROTECCIONS
SUBCAPITOL EB1 PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament i/o amb soldadura cada 2 m (P - 94)	72,80	44,000	3.203,20
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EB.EB1			**3.203,20**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb Retroexcavadora amb martell trencador i Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb càrrega directa sobre camió (P - 171)	8,62	13,722	118,28
2	G2243011	m2	Repàs i piconatge caixa de paviment, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 134)	2,22	45,740	101,54
3	E222B223	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 21)	13,47	21,000	282,87
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.01			**502,69**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P938-DFZ9	m3	Capa BASE de tot-ú artificial, gruix 15 cm, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 174)	35,79	12,188	436,21
2	E9G1I001	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIa, de 15 cm de gruix, armat amb malla d'acer B500T de 15x15 d=5, acabat remolinat mecànic i ratllat manual, col·locat amb làmina de polietilè sobre subbase de 15cm d'àrid d'una granulometria de 0/40 mm, inclou l'encofrat i desencofrat necessari, tall de junts, banda de feltre de polipropilé en contacte amb paraments verticals i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte. C.Amid.: m2 de paviment descomptant forats més grans d'1m2 (P - 84)	47,29	16,040	758,53
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.02			**1.194,74**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-AWW4	m	Xarxa PLUVIALS, PVC 125 mm , soterrada:. Colector enterrado de red horizontal de saneamiento con arquetas, con una pendiente máxima del 2%, para la evacuación de aguas p!uvia!es, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigjdez anular nominal 4 kN/ml, de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo colocado sobre lecho de arena (P - 182)	38,00	16,000	608,00
2	PDK4-AWW3	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x6O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (P - 181)	125,00	6,000	750,00

3	PDK4-AWW2	u	Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x5O cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/20/XO de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (P - 180)	75,00	6,000	450,00
4	1D5A12X1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PVC ranurat de D 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i deposició de terres sobrants als talussos de les vores conenientment anivellades ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (P - 14)	45,38	53,250	2.416,49
5	1D5A1XX1	m	Xarxa Drenatge perimetral de tub de PEAD 160 mm, corrugat, Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 160 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (P - 15)	23,00	9,000	207,00
6	PDK4-AWW5	m	Xarxa RESIDUALS, PAD 250 mm , soterrada:. ´´Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de doble pared, la exterior corrugada color negro y la interior lisa color blanco, unión por copa con junta elástica de EPDM, rigidez anular nominal 8 kN/m², diámetro nominal 250 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. ´´ (P - 183)	39,14	24,000	939,36
7	PDK4-AJX2	u	Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón. de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/8/201.XO de 20 cm de espesor, con marco. tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. (P - 177)	157,00	1,000	157,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.03			**5.527,85**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 04 ABASTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-AWW1	m	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, de 175 mm de diámetro, compuesta por tubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 90 mm de diámetro y 8,2 mm de espesor, presión máxima de trabajo 16 bar, temperatura máxima de trabajo 95°C, preaislado térmicamente con espuma de polietileno reticulado (PE-X) y protegido mecánicamente con tubo corrugado de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), colocado sobre lecho de arena de	109,00	25,000	2.725,00

			10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´ (P - 179)			
2	PDK4-AWW8	u	´´Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 64x48 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 50x34 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. ´´ (P - 184)	92,19	2,000	184,38
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.04			**2.909,38**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 05 SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-AZZ1	u	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de acero galvanizado y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. ´´ (P - 187)	74,00	1,000	74,00
2	PDK4-AZZ2	m	Canalització BT para la Línea general de alimentación enterrada, sin cableado, formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, incluyendo: - Mano de obra necesárea - Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. - Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. - Maquinária auxiliar, formada por Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.; Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.; Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad. (P - 188)	21,00	25,000	525,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.05			**599,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EC OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L
SUBCAPITOL 06 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-AYY1	u	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y	85,00	2,000	170,00

			tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. (P - 185)			
2	PDK4-AYY2	m	Canalización enterrada de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 3 Tubos rígidos de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. '' (P - 186)	28,00	25,000	700,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EC.06			**870,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI1 DESGUASSOS I BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (P - 99)	50,37	5,000	251,85
2	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de polipropilè segons norma UNE-EN-1451, de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 97)	25,51	7,000	178,57
3	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 100)	16,21	43,300	701,89
4	ED5GI0X0	m	Canal d'acer inoxidable, de 10 cm d'amplària, amb reixeta d'acer inoxidable, totalment instal.lat i connectat a la xarxa d'evacucio (P - 102)	114,04	36,400	4.151,06
5	E5ZHI0X0	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 20x20 cm, amb tapa plana d'acer inoxidable, registrable, col.locada amb morter de ciment 1:6 i connectada a la xarxa d'evacuació (P - 33)	108,19	8,000	865,52
6	ID111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró (P - 141)	5,65	11,000	62,15
7	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 98)	12,49	7,000	87,43
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EI.EI1			**6.298,47**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI2 CLAVEGUERONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7J8425	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	20,21	18,900	381,97

			nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 128)			
2	ED7FR112	m	Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 103)	22,61	30,450	688,47
3	ED7FR212	m	Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 104)	36,21	6,000	217,26
4	ED7FR312	m	Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 105)	44,72	32,800	1.466,82
5	ED7FR412	m	Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 106)	54,43	0,000	0,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EI.EI2			**2.754,52**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EI INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
SUBCAPITOL EI3 VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE FUMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KE41JPC9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 167)	204,11	1,000	204,11
2	KE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat amb les peces especials a 45º de connexió (P - 166)	269,68	3,000	809,04
3	KE41JPX9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, tipus *Ventum*, de mides exteriors de la caixa d'obra, 950x450 mm, i de 2,60 m d'altura total, d'alumini lacat de color especial, (P - 168)	375,12	2,000	750,24
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EI.EI3			**1.763,39**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EJ FONTANERIA, APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS
SUBCAPITOL 02 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ1AI010	u	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat (P - 110)	306,61	7,000	2.146,27

2	EJ229Z01	u	Griferia Temporizada - mescladora per a Dutxa anti legionella Alpa 80, amb Válvula de buidat i conducte guía 98955, tipus PRESTO 80 ARTE P , per a instalació encastada, amb coc de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre, amb : - Cos de llautó cromat i pulsador en poliacetat negre., - Cap intercambiable que compren tot el mecanime de l'aixeta, - Válvules antirretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'agua freda i calenta, segons norma EN 1717. - Pulsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. - Tancament automátic als 30 segundos (-10s/+5s). - Caudal: 8 l/minuto. - Entrada i sortda matxo 3/4. - Placa d'acer inoxidable de 180 x 180 mm, amb visos de fixació, caixa d'encastar de Ø 160 x 70 mm. - Suministrament amb juntes filtre, junta plana i tuercas racor per a tub Ø 16 x 18 mm. - Pes brut: 1,940 Kg. - Válvula de buidat y conducte guía. - Acabat Cromat. (P - 111)	423,48	31,000	13.127,88
3	LJ22M131	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, anti vandàlic, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2", substituint un element existent d'iguals característiques (P - 169)	73,22	27,000	1.976,94
4	EJ13B71PHZ02	u	Lavabo Roca-ONA, REF: A32768D000, compacto mural, o similar, de dimensions 400x320x150 mm, material FINECERAMIC, amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - Griferia temporizada mescladora dee repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A4277C00, per a aigua fred o pre barrejada. (P - 107)	273,43	7,000	1.914,01
5	EJ13B71PHZ04	u	Lavabo col.lectiu d'acer inoxidable, de longitut 1500 mm, tipus INTER-9, de paret, amb plataforma per a 3 aixetes temporitzades mescladores i paret a proba d'esquitxades, - Ref. : INTER-9-150 amb conjunt de fixacions per instal.llació mural, - 1 Desguàs AQUA, REF: A505400900, Click-clack desguàs universal. Tap cromat 40 Ø, - 1 Sifò botella d'inox REF: A506406400, Mini - Sifó mural cilíndric de 1 1/4´´. Tub de 300 mm. - 3 Griferia temporizada i mescladora de repisa per a lavabo amb polsador i limitador de caudal a 6 litres/minuto i tancament automátic en 15 segons , tipus Roca-INSTANT, ref.A5A3177C00, (P - 108)	1.351,84	4,000	5.407,36
6	EJ14BA1QHZ01	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida verticalref. N377000006 + ref. N377000003 + ref. N377000998 de NOKEN , amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 109)	527,27	7,000	3.690,89
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EJ.02			**28.263,35**

PRESSUPOST

CAPITOL EJ FONTANERIA, APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS
SUBCAPITOL EJ3 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ46U025	U	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 116)	333,66	5,000	1.668,30
2	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 114)	92,53	9,000	832,77
3	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 115)	270,09	6,000	1.620,54
4	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 112)	78,80	11,000	866,80
5	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 117)	38,22	7,000	267,54
6	EQZ1U010	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 118)	19,67	58,000	1.140,86
7	EJ42U0Z1	u	Assecador de mans etectrònic a paret, d'acer inoxidable acabat satinat, tipus mod,RODAN marca FRANKE KWC. . col·locat amb fixacions mecàniques (P - 113)	303,85	11,000	3.342,35
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EJ.EJ3 EQUIPAMENTS			**9.739,16**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EK SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IBB4B0U1	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 136)	176,85	1,980	350,16
2	IBB4B0U2	u	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. ´´ (P - 137)	16,09	3,000	48,27
3	IBB4B0U3	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado blanco para señalización de planta, de 500x800mm, con las letras, números i dibujo de la distribución de la planta, con senyalización de las salidaas, adheridos al soporte. (P - 138)	160,25	1,000	160,25
4	IBB4B0U4	u	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte. (P - 139)	21,87	12,000	262,44
5	KB92U0X1	u	Lletra de planxa d'acer inoxidable, acabat sorrejat, segons dibuix, amb suport per a fixar mecànicament, col.locada mecanicament amb tacs sobre parament de formigó. (P - 165)	58,07	21,000	1.219,47
TOTAL	CAPITOL		01.EK			**2.040,59**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EY AJUDES RAM DE PALETA A INDUSTRIALS
SUBCAPITOL EY1 AJUDES RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00I0S1	m2	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. ´´ (P - 119)	6,31	421,596	2.660,27
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EY.EY1			**2.660,27**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EZ CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA
SUBCAPITOL EZ1 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FX1X00R1	u	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento continuo, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia al deslizamiento en condiciones secas i en condiciones mojadas, según UNE-EN 16165. ´´ (P - 131)	500,00	1,000	500,00
2	FX1X00R2	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. (P - 132)	75,00	6,000	450,00
3	FX1X00R3	u	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante la extracción de probeta testigo de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante sonda rotativa de cimentación, según UNE-EN 12504-1. Incluso mortero para relleno de taladros. (P - 133)	194,79	0,000	0,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EZ.EZ1			**950,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 1033-D_MOD. PROJECTE_F1_VESTIDORS NOUS CAMP DE FUT
CAPITOL EZ CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA
SUBCAPITOL EZ2 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EZ100XY1	u	Mesures de seguretat i salut de l'obra d'acord amb l'estudi de seguretat i salut adjunt al projecte d'execució, i redacció del	4.151,97	1,000	4.151,97

			corresponent pla de seguretat i salut (P - 120)			
TOTAL	SUBCAPITOL		01.EZ.EZ2			**4.151,97**

Obra :Modificació Projecte Fase 1 - Vestidors nous Camp de Futbol
Prromotor : AJUNTAMENT DE PUIG.REIG
Situació : Zona esportiva Municipal nord, C/ Llobregat, PUIG.REIG
Arquitecte: FERRAN BESA SUBIRATS E: 1033-d Set-2026

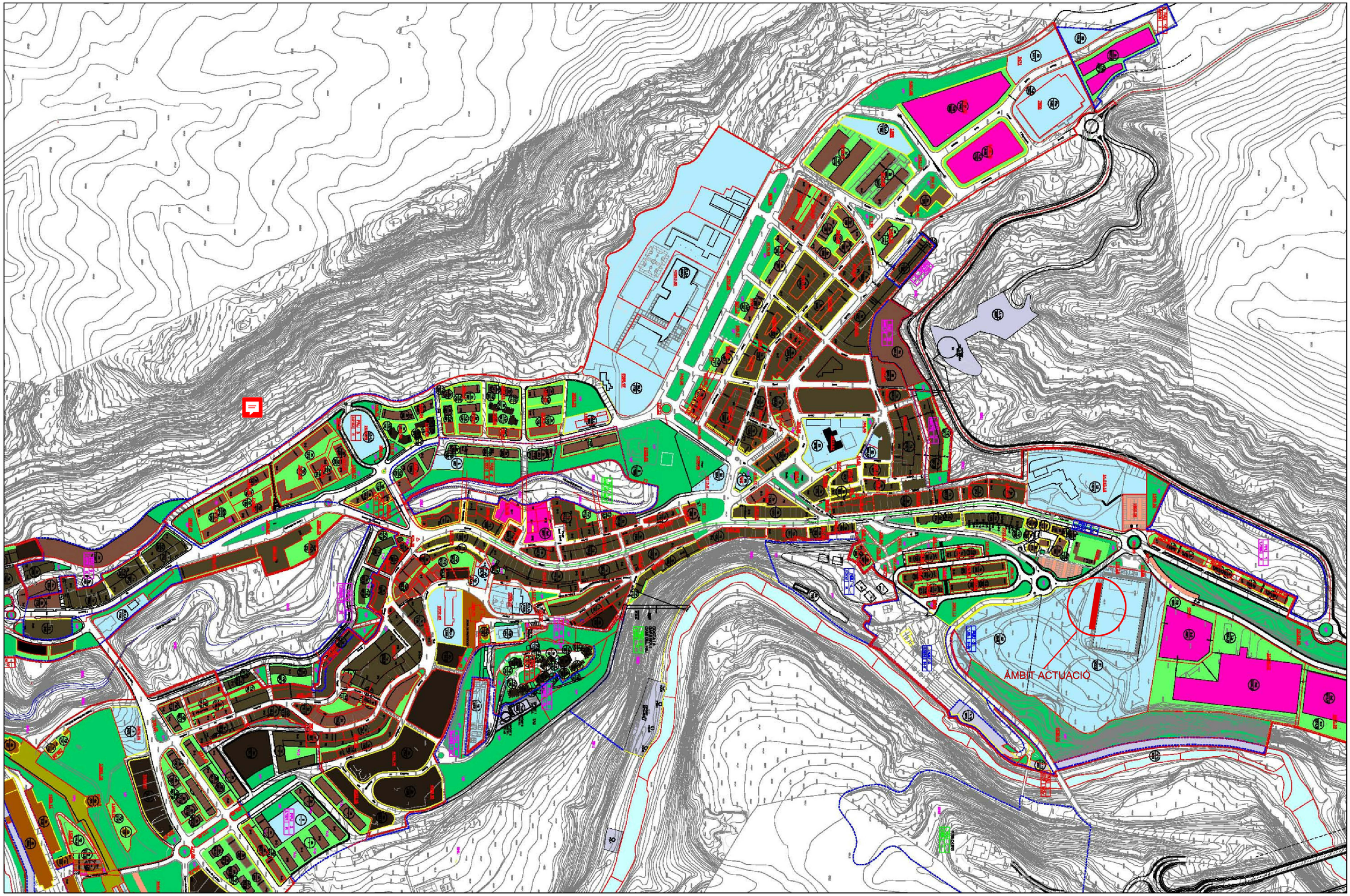
RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/09/26 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.00	TREBALLS I LEMENTS PREVIS	403,98
CAPITOL	01.01	OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS DE CONNEXIÓ	7.620,59
CAPITOL	01.E2	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS	43.921,97
CAPITOL	01.E3	FONAMENTS I MURS	37.422,48
CAPITOL	01.E4	ESTRUCTURES	97.719,10
CAPITOL	01.E5	COBERTES	30.603,37
CAPITOL	01.E6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	80.640,08
CAPITOL	01.E7	IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS	17.055,72
CAPITOL	01.E8	REVESTIMENTS I APLACATS	68.613,77
CAPITOL	01.E9	PAVIMENTS	49.715,56
CAPITOL	01.EA	TANCAMENTS PRACTICABLES, ENVIDRAMENTS I FUSTERIA	53.104,02
CAPITOL	01.EB	PROTECCIONS	3.203,20
CAPITOL	01.EC	OBRES I INSTAL.LACIONS EXTERIORS EN CONTACTE AMB L	11.603,66
CAPITOL	01.EI	INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ	10.816,38
CAPITOL	01.EJ	FONTANERIA, APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS	38.002,51
CAPITOL	01.EK	SENYALITZACIÓ	2.040,59
CAPITOL	01.EY	AJUDES RAM DE PALETA A INDUSTRIALS	2.660,27
CAPITOL	01.EZ	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA	5.101,97
Obra	**01**	**Pressupost 1033-d_Mod. Projecte_F1_Vestidors nous Camp de Fut**	**560.249,22**
			560.249,22

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 1033-d_Mod. Projecte_F1_Vestidors nous Camp de Fut	560.249,22
			560.249,22

DOCUMENT IV. PLÀNOLS

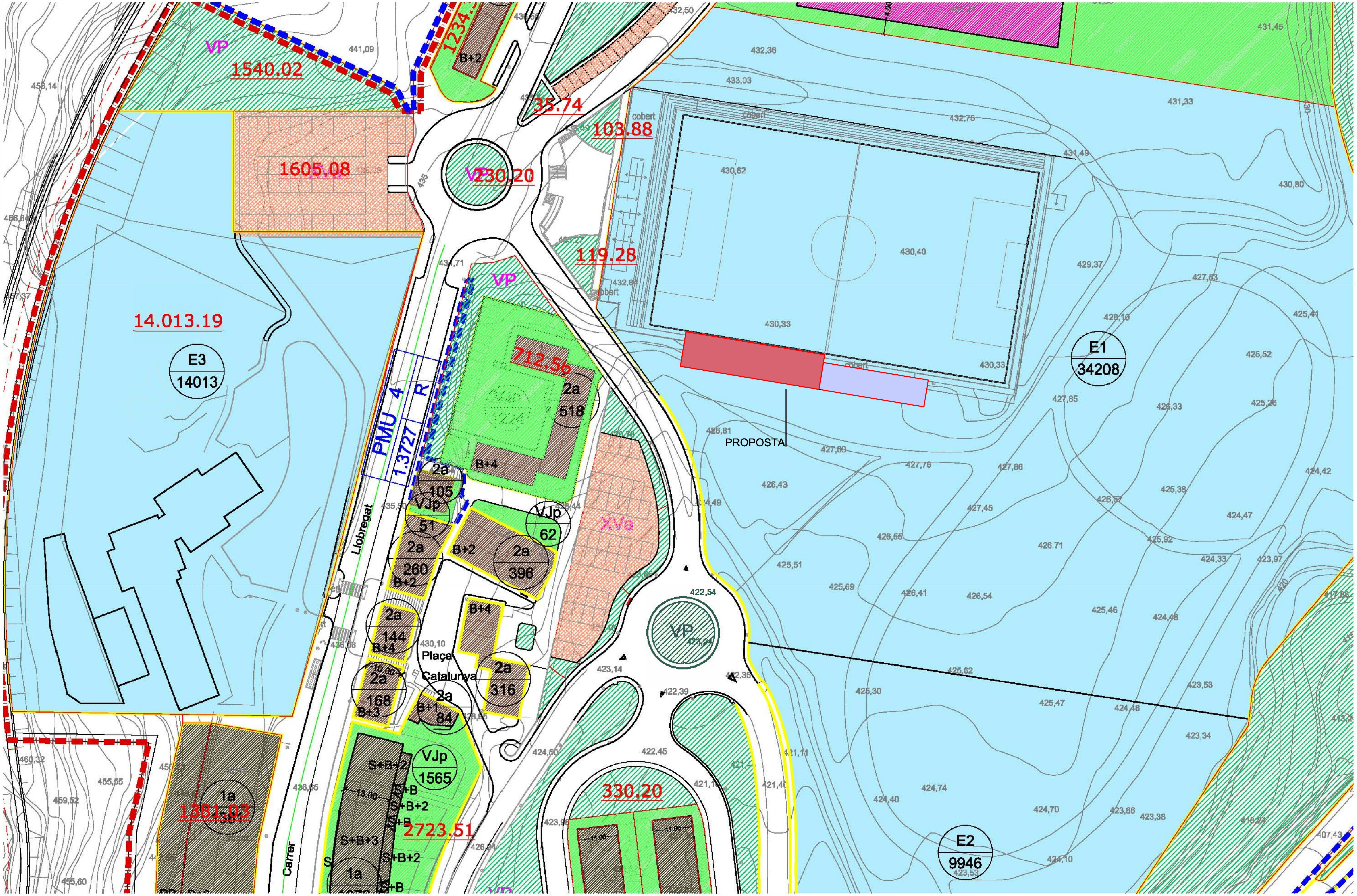


PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE E	ESCALA: DIN A3: 1/5000 DIN A1: 1/2500	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ EN EL NÚCLI URBÀ

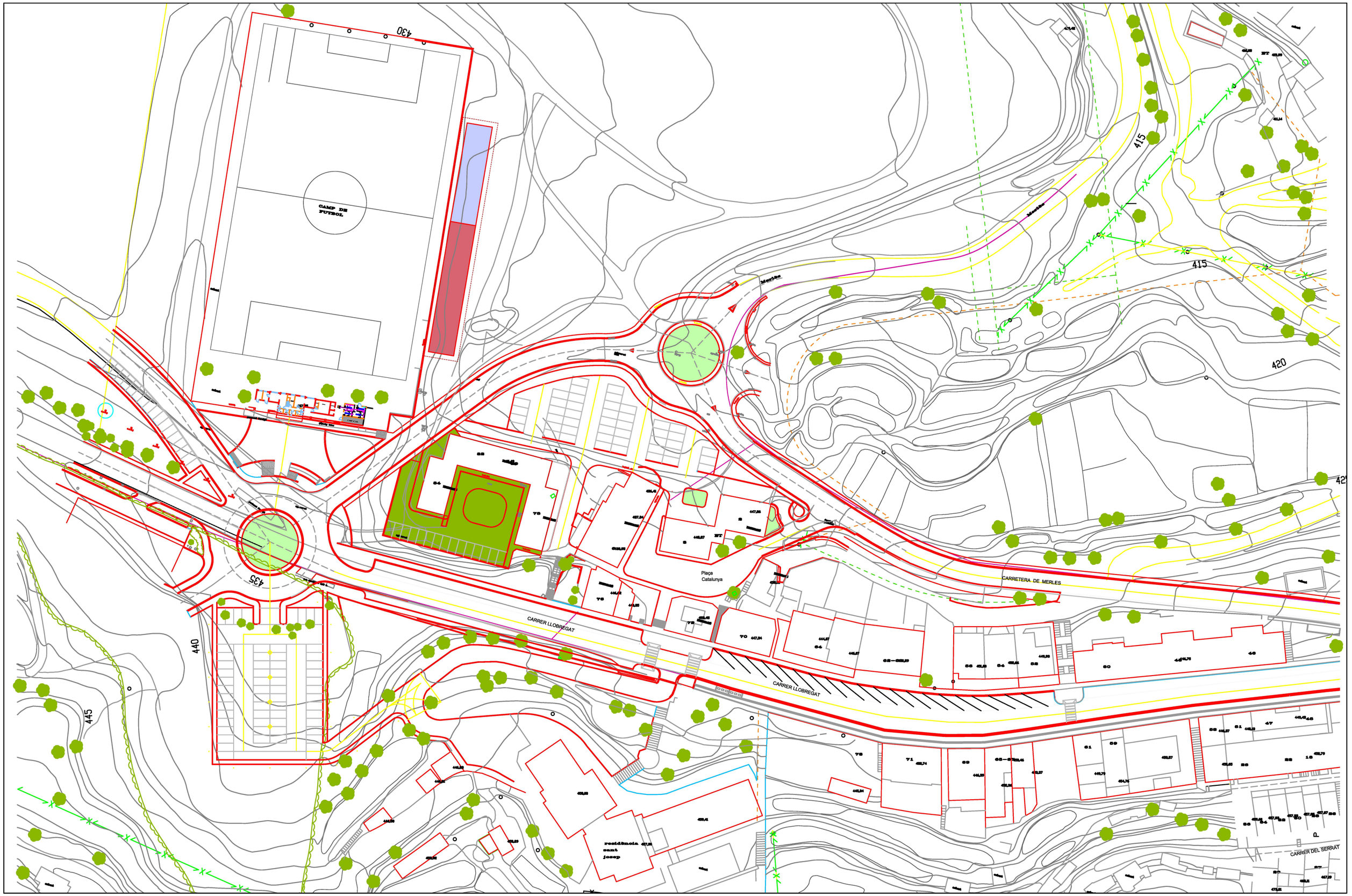
NÚM.: I

DATA: SET - 2026

EXP 1033-d

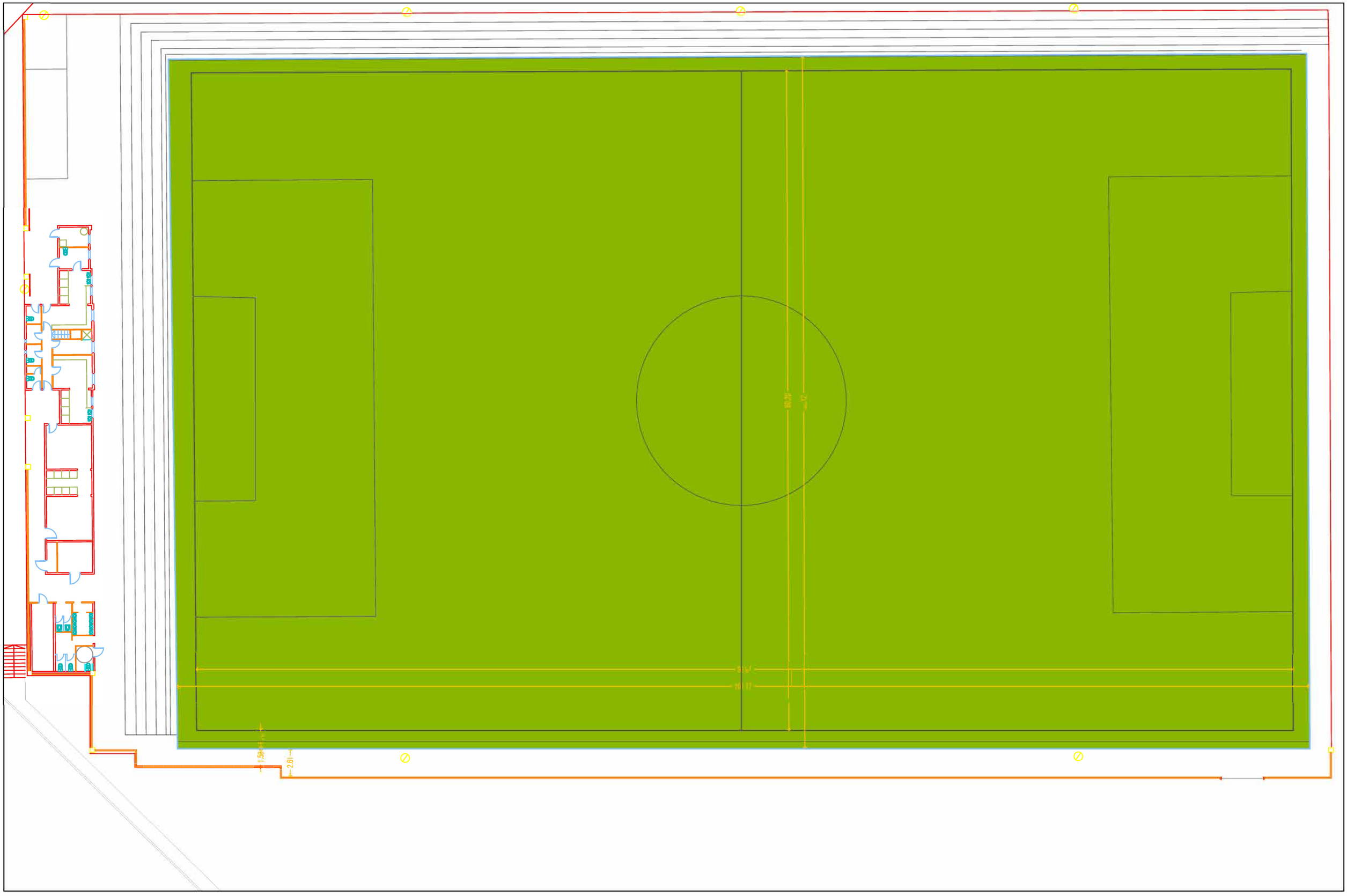


PROMOTOR :	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL TREBALL:	FASE DEL TREBALL:	ESCALA:	NOM DEL PLÀNOL:	NÚM.:
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU. Obra civil Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	MOD.PROJECTE - Fase 1	DIN A3: 1/1000 DIN A1: 1/500	PLANTA GENERAL DE LA ZONA ESPORTIVA I ENTORN	2 DATA: SET - 2026 EXP 1033-d



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU Obra civil Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MOD. PROJECTE - Fase 1	ESCALA: DIN A3: 1/500 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC D'INFORMACIÓ

NÚM.:	DATA:	EXP
3	SET - 2026	1033-d



PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte

TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU Obra civil
Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MOD. PROJECTE - Fase 1

ESCALA:
DIN A3: 1/300
DIN A1: 1/150
0 10 25m A1
0 20 50m A3

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL DEL CAMP DE FUTBOL

NÚM.: 4
DATA: SET - 2026
EXP: 1033-d



AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

AUTOR DEL TREBALL:
ARQ71 i associats, slp
FERRÀN BESA SUBIRATS Arqte

TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil
VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ PROJECTE
Fase 1 Obra civil

ESCALA:
DIN A3: 1/300
0 10 20 2 5m 50m

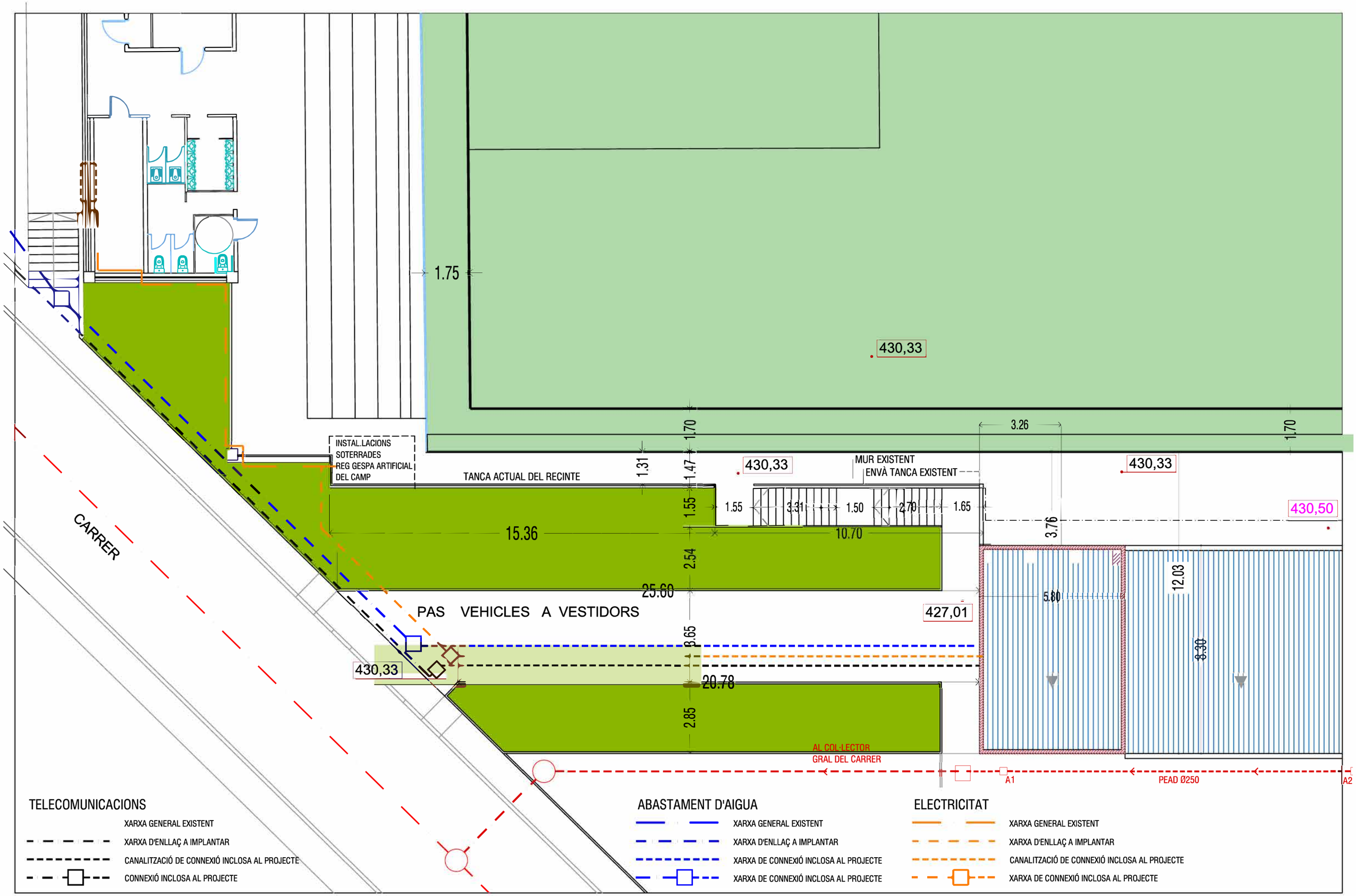
N

NOM DEL PLÀNOL:
VESTIDORS NOUS
PLANTA GENERAL - EMPLAÇAMENT EN EL RECINTE

NÚM.: 5

DATA: SETEMBRE 2026

EXP 1033-cl



PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte
E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058

TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU Iª F O. CIVIL
DELS VESTIDORS NOUS DEL CAMP DE FUTBOL I DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
Mod. POJECTE EXECUTIU

ESCALA:
DIN A3: 1/130
DIN A1: 1/65

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS I LA NOVA CONNEXIÓ PREVISTA

NÚM.: 6
DATA: SET - 2026
EXP. 1033-d

CENTRE DEL CAMP

LÍNIA BLANCA ÀREA JOC

BARANA CAMP

60.20

ESPAI TÈCNIC

ESPAI TÈCNIC

TANCA ACTUAL DEL RECINTE

Magatzem material esportiu
SU=33.28m2
SC=41.92m2

VESTIDORS

FUTURA AMPLIACIÓ VESTIDORS

Paviment formigó
Paviment coberta plana transitable
Paviment de terra i graveta

PLANTA 0

FASE 1

Junta dilatació

FASE 2

Fonament Tanca Existent

PLANTA -1

Nivell inferior a finestres

FASE 1

Junta dilatació

FASE 2

Fonament Tanca Existent

PLANTA -1

Nivell finestres

FASE 1

Junta dilatació

FASE 2

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte
E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058

TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil
VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ PROJECTE
Fase 1 Obra civil

ESCALA:
DIN A3: 1/200
DIN A1: 1/100
0 10 25m A1
20 50m A3

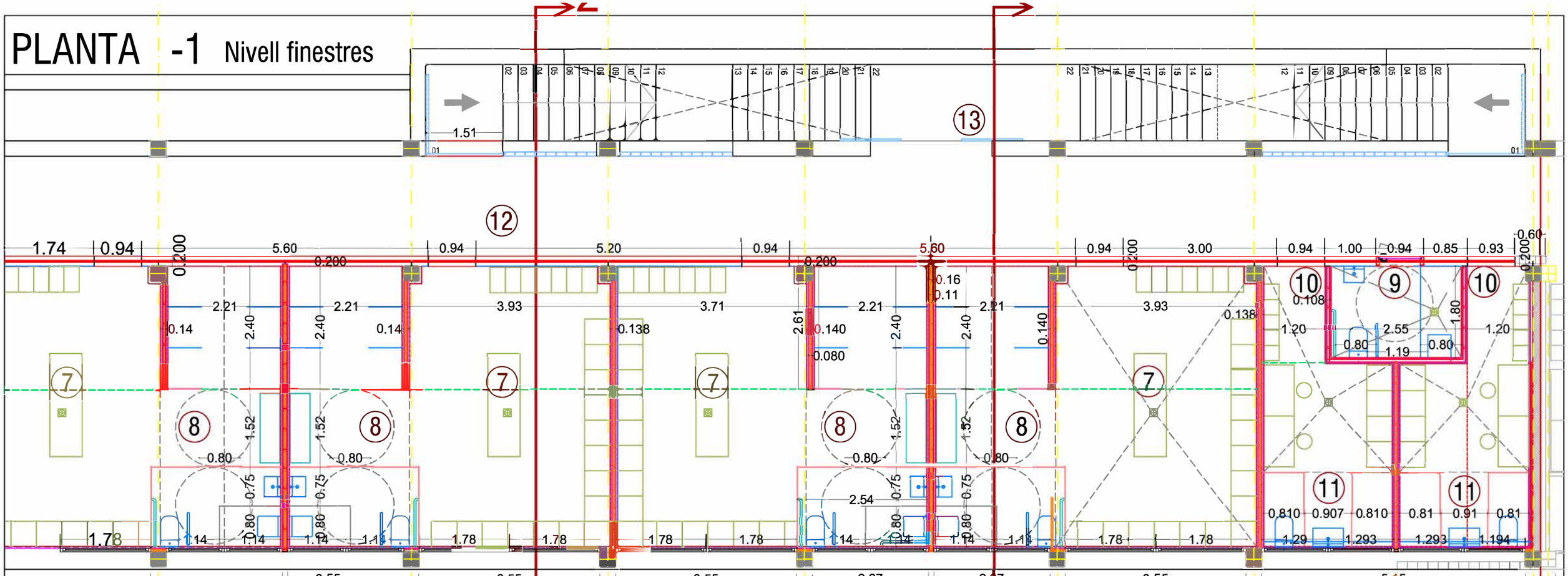
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 0 _ NIVELL TERRENY DE JOC
PLANTA -1 _ VESTIDORS _ NIVELL FINESTRES
_ NIVELL SOTA EMPITS FINESTRES

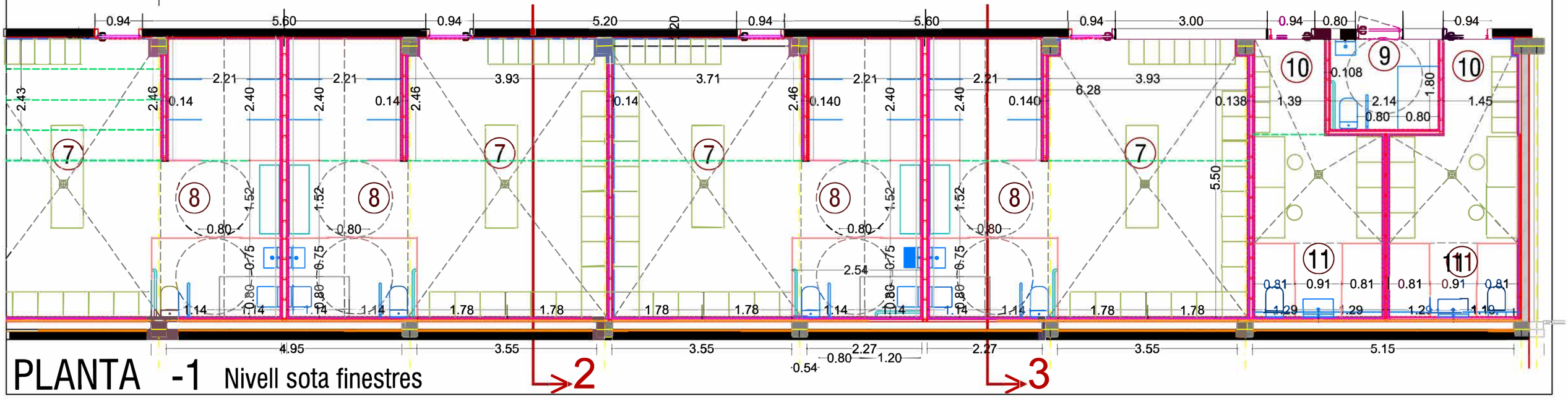
NÚM.: 7

DATA: SETEMBRE 2026

EXP 1033-d

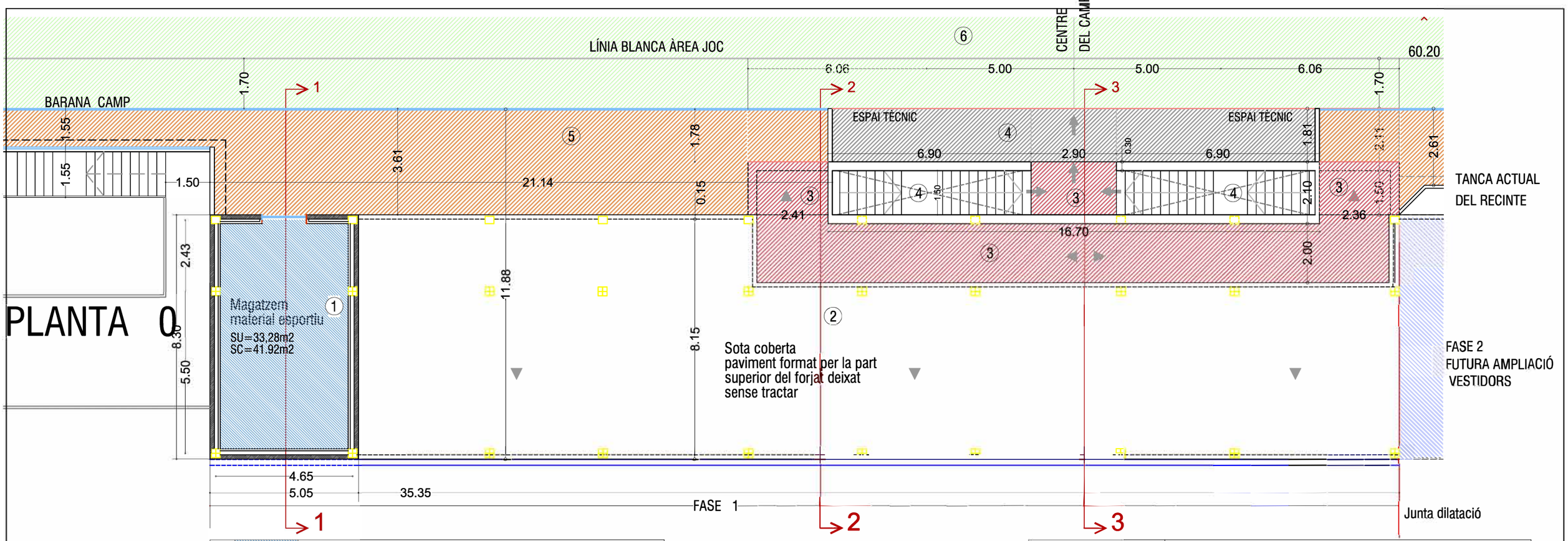
PLANTA -1 Nivell finestres





PLANTA -1 Nivell sota finestres

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/75 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA -1 _ VESTIDORS _ NIVELL FINESTRES _ NIVELL SOTA EMPITS FINESTRES	NÚM.: 8 DATA: SETEMBRE 2026 EXP 1033-d

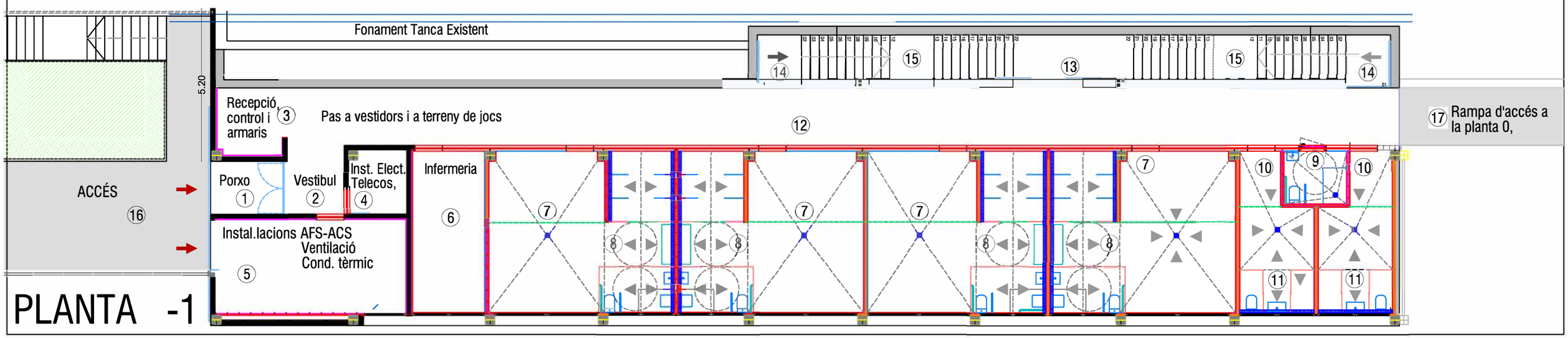


PLANTA 0

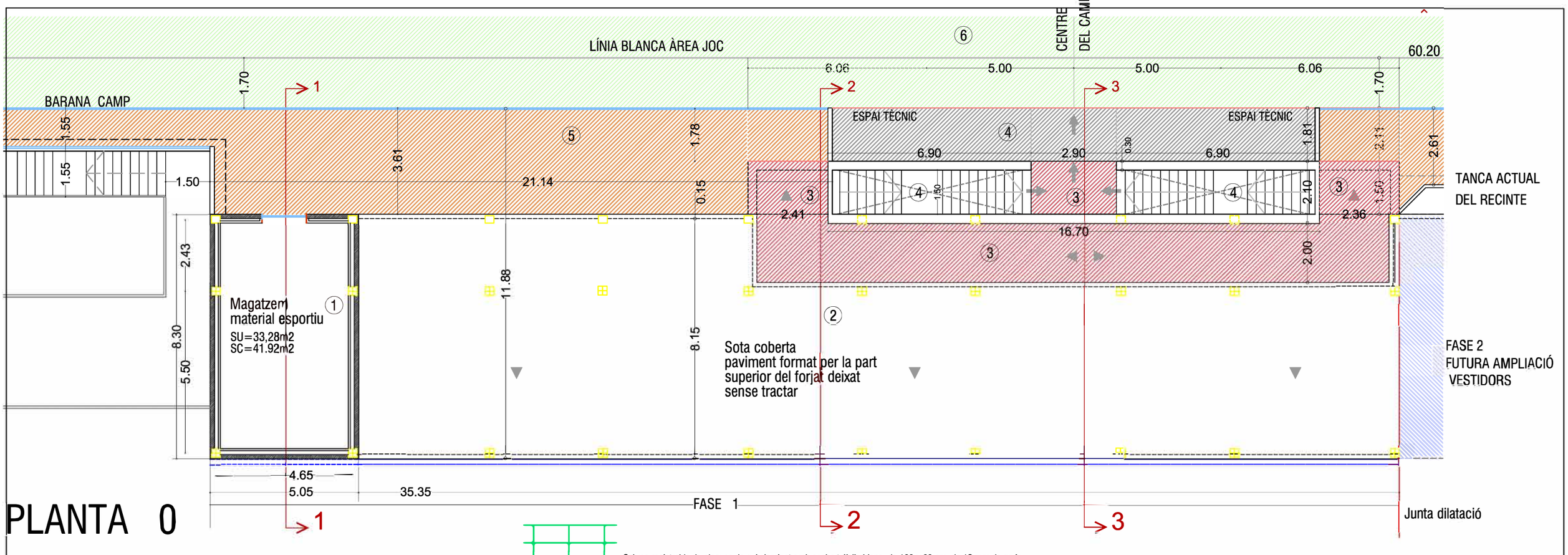
1		Paviment de formigó polid amb helicopter
2		Part superior del forjat de formigó, sense tractar
3		Paviment de coberta plana transitable, de gres extruït no lliscant
4		Paviment de formigó polid amb helicopter
5		Paviment de graveta
6		Gespa artificial

PLANTA -1

1, 2, 3, 4, 5, 12, 13	Paviment de formigó polid amb helicopter
14	Paviment amb desguàs sifònic i religa superior
15	Paviment de formigó en massa acabat superior remolinat l
7, 6, 8, 9, 10, 11	Paviment de gres poel.lànic no lliscant, Classe 3
16	Paviment de formigó en massa acabat superior remolinat l
17	Rampa d'accés a la planta 0, de formigó en massa acabat superior remolinat l

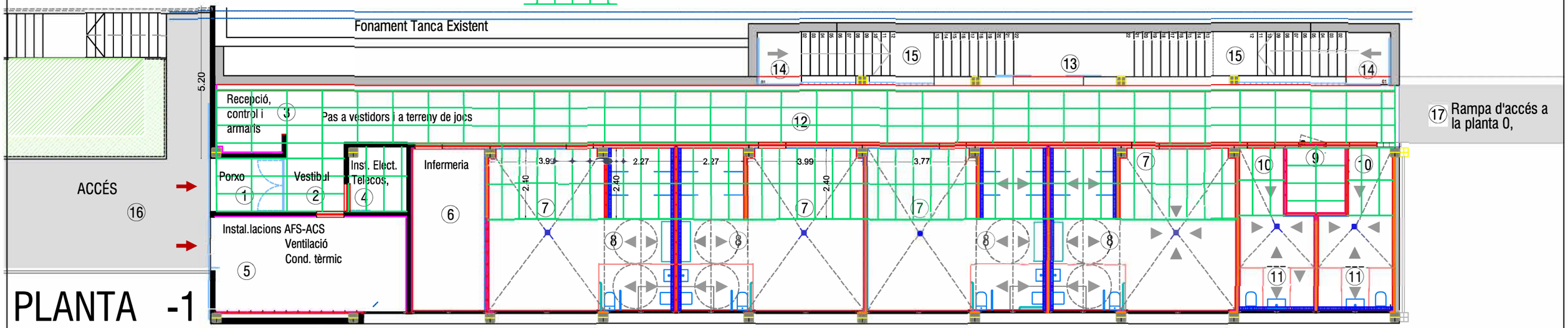


PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/130	NOM DEL PLÀNOL: PLANTES PAVIMENTS, Materials, pendents i desguàssos	NÚM.: 9 DATA: SETEMBRE 2026 EXP 1033-d



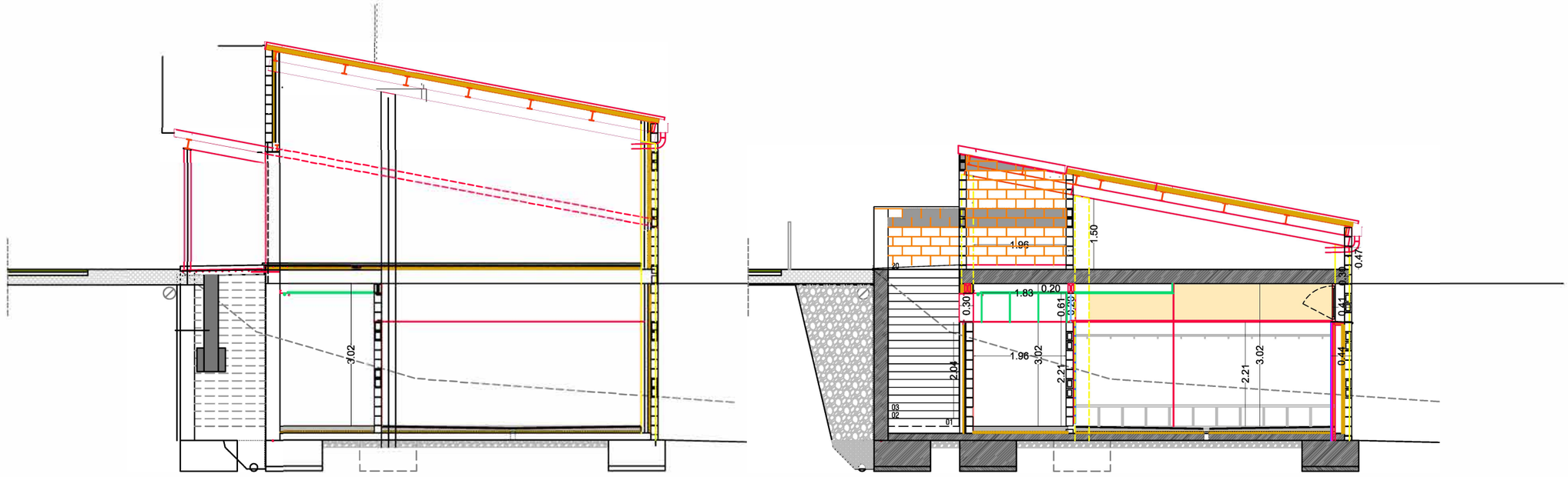
PLANTA 0

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acaba tviínlic blanc, de 120 x 60 cm, de 13 mm de gruix, sistema desmuntable, amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col.locats cada 120 cm i fiancorats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 120 cm, amb perfils secundaris formant retícula de 60x120 cm: entrga aparets perimetrals mitjançant perfil en forma de L 24x24x1 mm fixats mecànicament a parets. Perfils T i L vistos inferiorment, lacats de color blanc

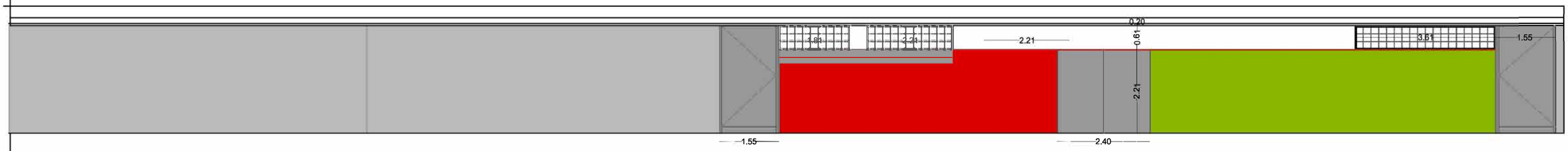


PLANTA -1

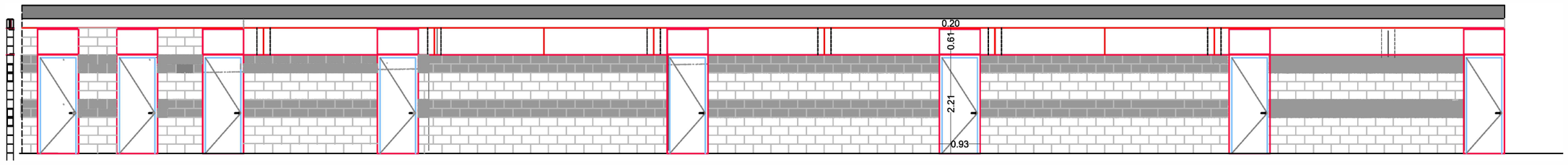
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/130	NOM DEL PLÀNOL: SOSTRES: TIPUS	NÚM.: 10.3d DATA: setembre 2026 EXP 1033-d



SEECÓ TRANSVERSAL S -

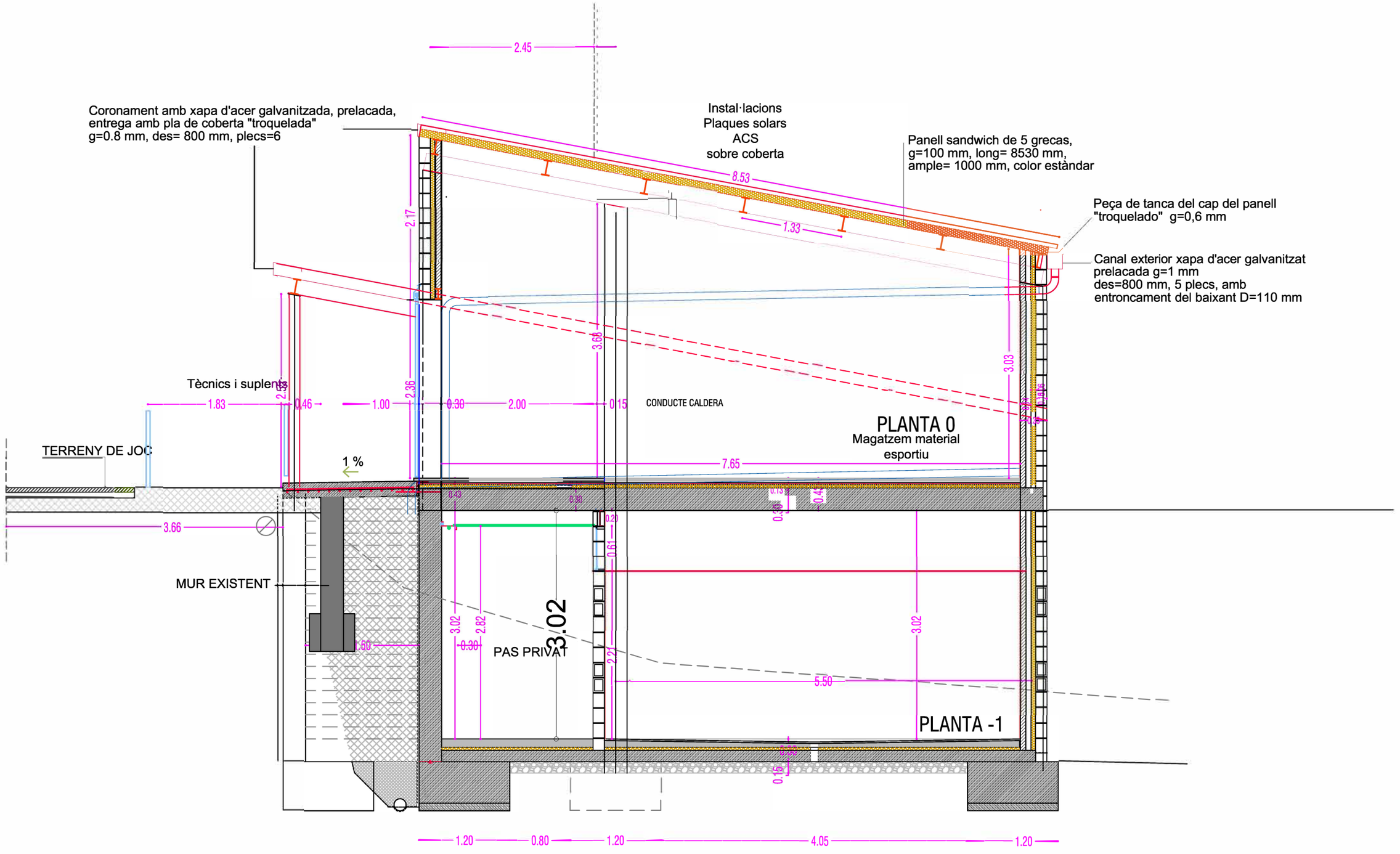


ALÇAT NORD PASSADÍS ACCÉS VESTIDORS I CAMP DE FUTBOL



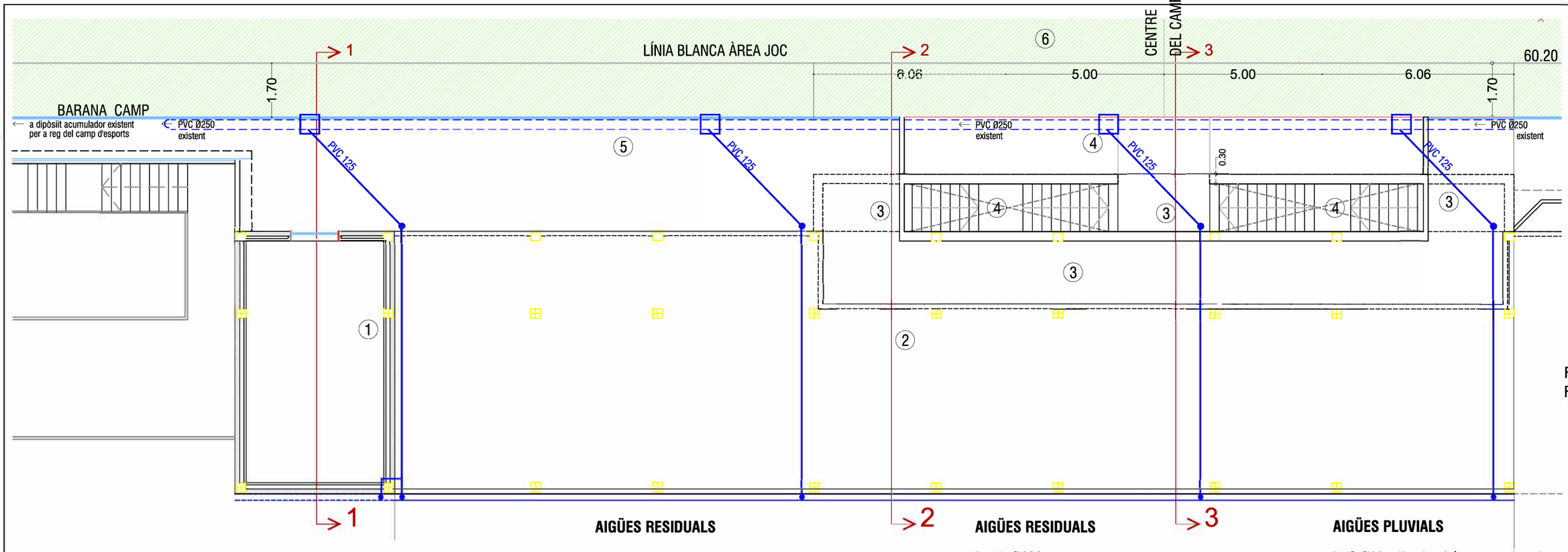
ALÇAT SUD PASSADÍS ACCÉS VESTIDORS

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/100	NOM DEL PLÀNOL: ALÇATS INTERIORS -PAS VESTIDOR	NÚM.: P4a DATA: SETEMBRE 2026 EXP 1033-d



SECCIÓ 1-1

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/50	NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL 1	NÚM.: 12 DATA: SETEMBRE 2026 EXP 1033-d



PLANTA 0

AIGÜES RESIDUALS

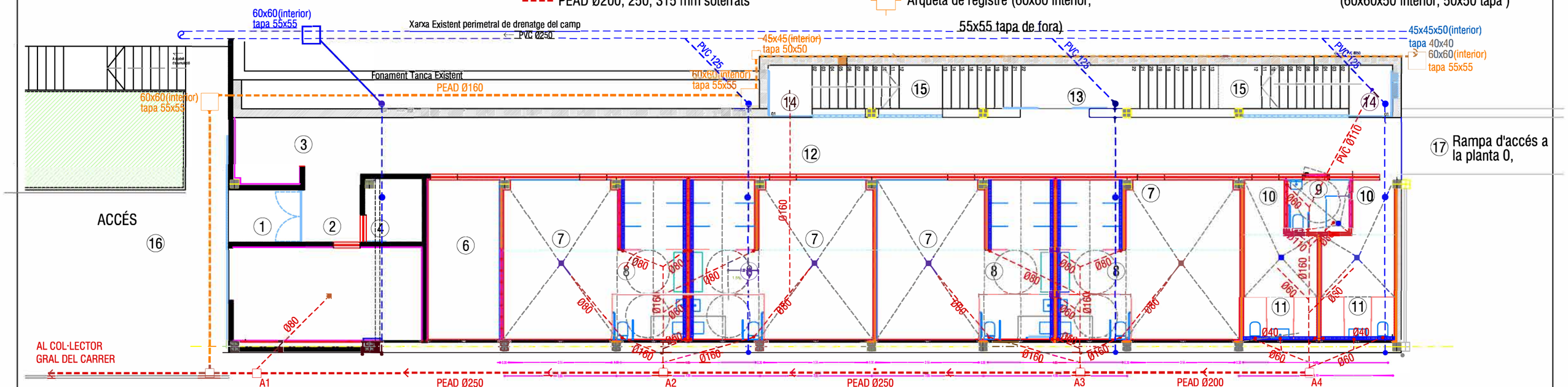
- PVC Ø60, 80, 110, 160 mm soterrats
- Arqueta de registre (45x45x50 interior, 40x40 tapa de fora)
- PEAD Ø200, 250, 315 mm soterrats

AIGÜES RESIDUALS

- PEAD Ø160 mm soterrats
- Arqueta (45x45x50 interior, 40x40 tapa de fora)
- Arqueta de registre (60x60 interior, 55x55 tapa de fora)

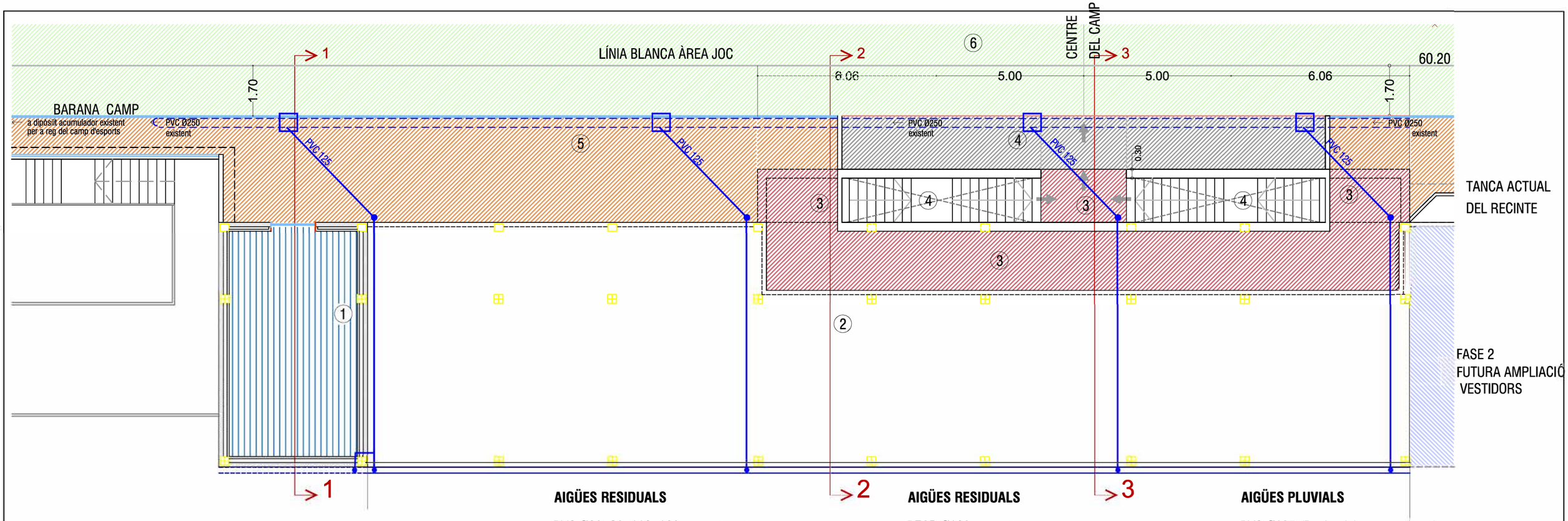
AIGÜES PLUVIALS

- PVC Ø125 (Penjat del sostre o paret)
- PEAD Ø250 (Soterrat o penjat al mur
- Arqueta de registre (45x45x50 interior, 40x40 tapa) (60x60x50 interior, 50x50 tapa)



PLANTA -1

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607866056	TÍTOL DEL TREBALL: PROJECTE EXECUTIU DELS VESTIDORS NOUS DEL CAMP DE FUTBOL I DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL Adequació a la Normativa vigent, Actualització econòmica i Modificació parcial del Projecte redactat l'any 2014	FASE DEL TREBALL: POJECTE EXECUTIU	ESCALA: DIN A3: 1/130 DIN A1: 1/65	NOM DEL PLÀNOL: PLANTES SANEJAMENT	NÚM.: 13 DATA: SET 2026	EXP 1033-d



PLANTA 0

AIGÜES RESIDUALS

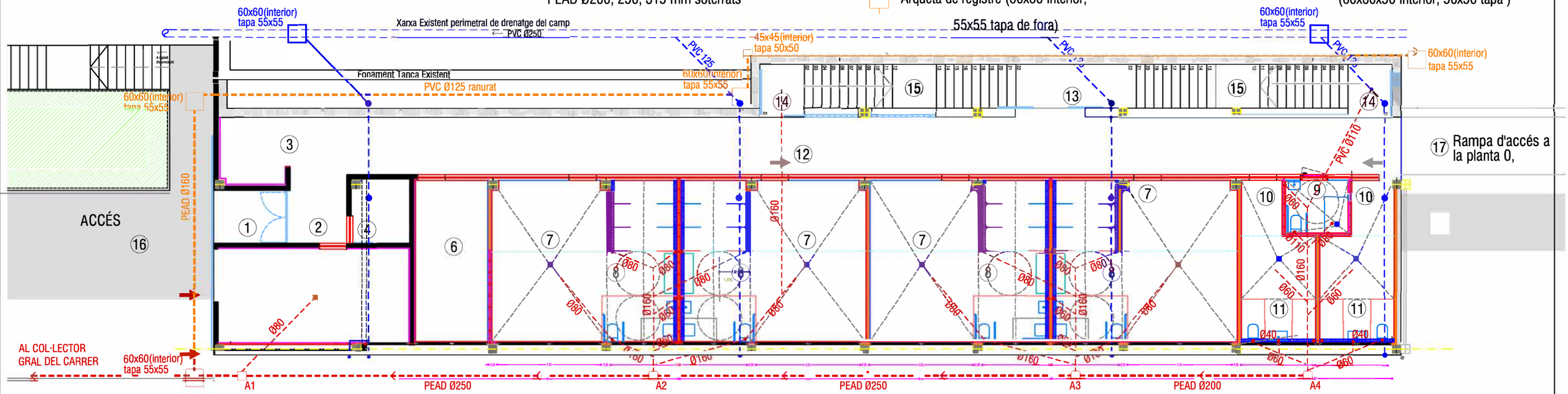
- PVC Ø60, 80, 110, 160 mm soterrats
- Arqueta de registre (45x45x50 interior, 40x40 tapa de fora)
- PEAD Ø200, 250, 315 mm soterrats

AIGÜES RESIDUALS

- PEAD Ø160 mm soterrats
- Arqueta (45x45x50 interior, 40x40 tapa de fora)
- Arqueta de registre (60x60 interior, 55x55 tapa de fora)

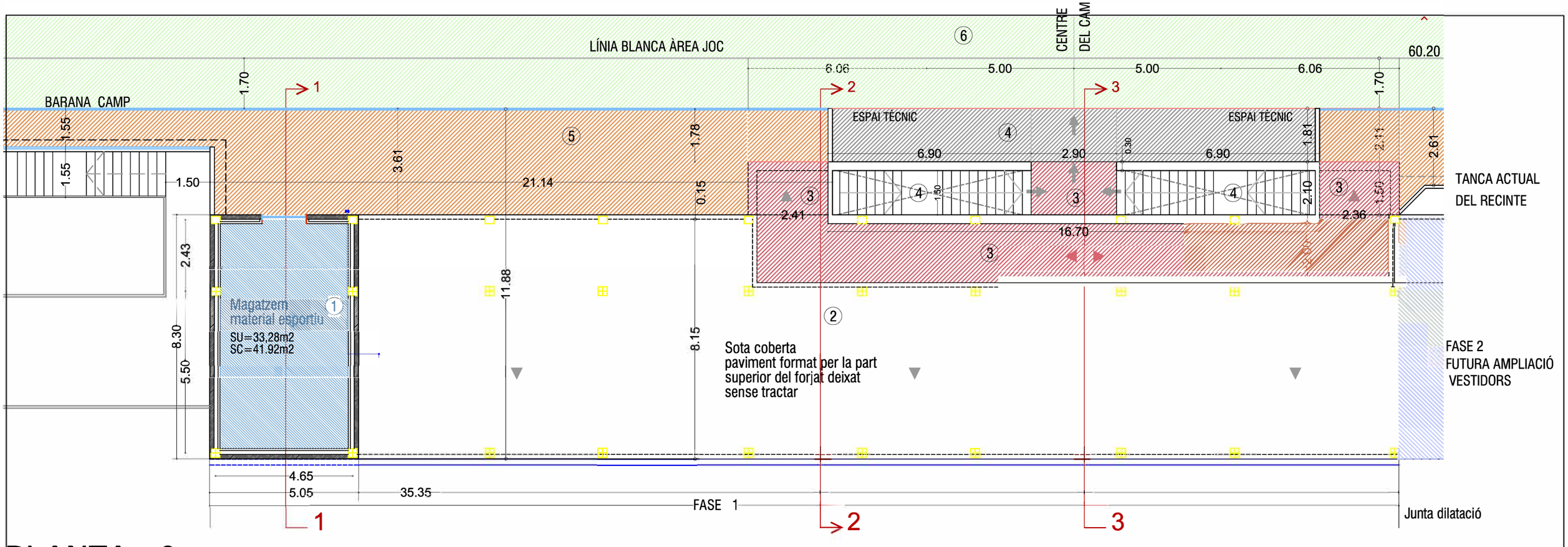
AIGÜES PLUVIALS

- PVC Ø125 (Penjat del sostre o paret)
- PEAD Ø250 (Soterrat o penjat al mur
- Arqueta de registre (45x45x50 interior, 40x40 tapa)
- (60x60x50 interior, 50x50 tapa)



PLANTA -1

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU 1ª F 0C DELS VESTIDORS NOUS DEL CAMP DE FUTBOL I DE LA ZONA ESPORTIVA Adequació a la Normativa vigent. Actualització econòmica i Modificació parcia	FASE DEL TREBALL: POJECTE EXECUTIU	ESCALA: DIN A3: 1/130 DIN A1: 1/65	NOM DEL PLÀNOL: PLANTES SANEJAMENT	NÚM.: P2b DATA: FEBRER 2025 EXP 1033-d



PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte
E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058

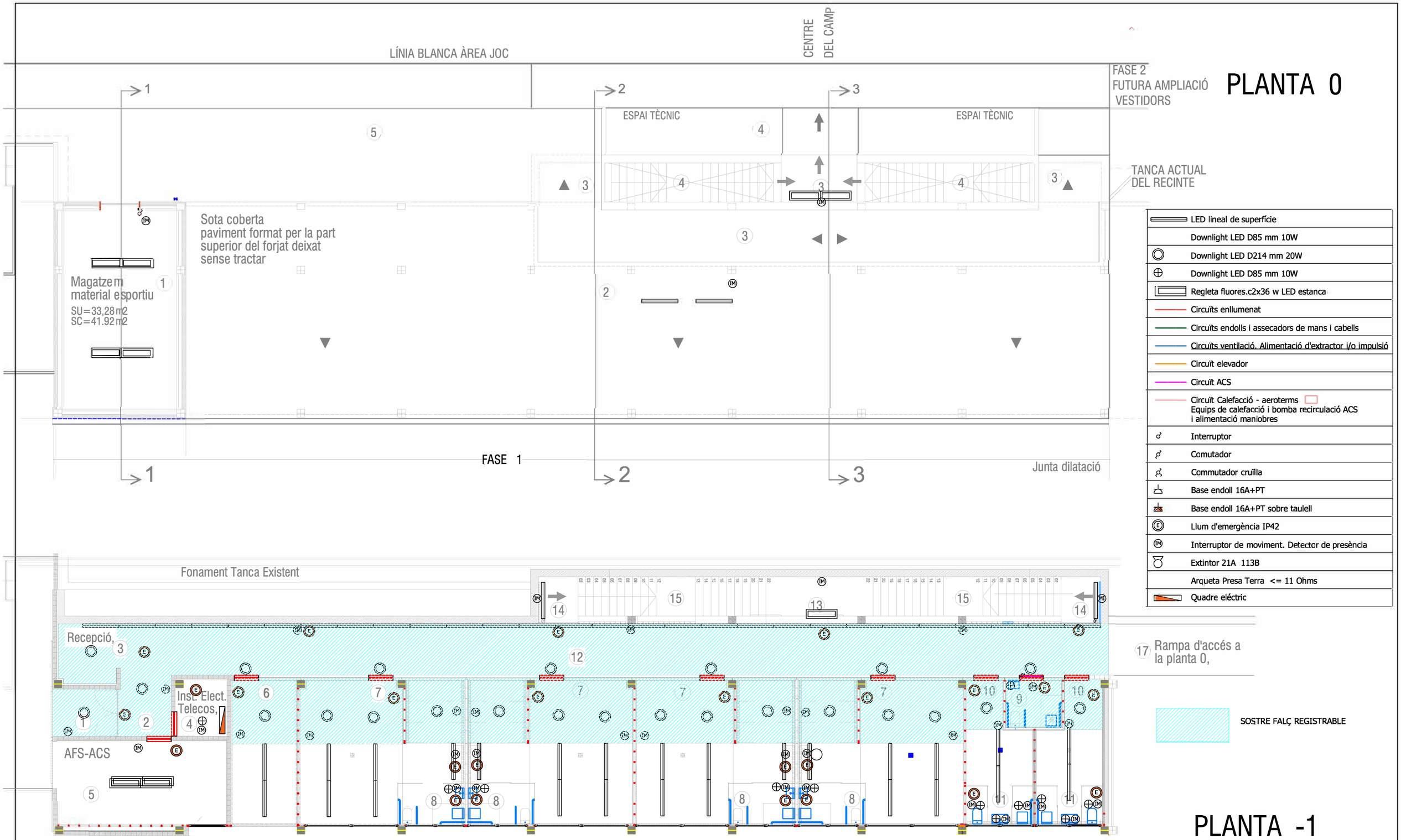
TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil
VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ PROJECTE
Fase 1 Obra civil

ESCALA:
DIN A3: 1/130

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS D' AFS I ACS : Esquema distribució

NÚM.: 15
DATA: setembre 2026
EXP 1033-d



PLANTA 0

PLANTA -1

	LED lineal de superfície
	Downlight LED D85 mm 10W
	Downlight LED D214 mm 20W
	Downlight LED D85 mm 10W
	Regleta fluores.c2x36 w LED estanca
	Circuïts enllumenat
	Circuïts endolls i assecadors de mans i cabells
	Circuïts ventilació. Alimentació d'extractor i/o impulsió
	Circuït elevador
	Circuït ACS
	Circuït Calefacció - aeroterms Equips de calefacció i bomba recirculació ACS i alimentació maniobres
	Interruptor
	Comutador
	Commutador cruïlla
	Base endoll 16A+PT
	Base endoll 16A+PT sobre taulell
	Llum d'emergència IP42
	Interruptor de moviment. Detector de presència
	Extintor 21A 113B
	Arqueta Presa Terra <= 11 Ohms
	Quadre eléctric

PLANTES : ENLLUMENAT ESQUEMA I TIPUS

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte
E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886056

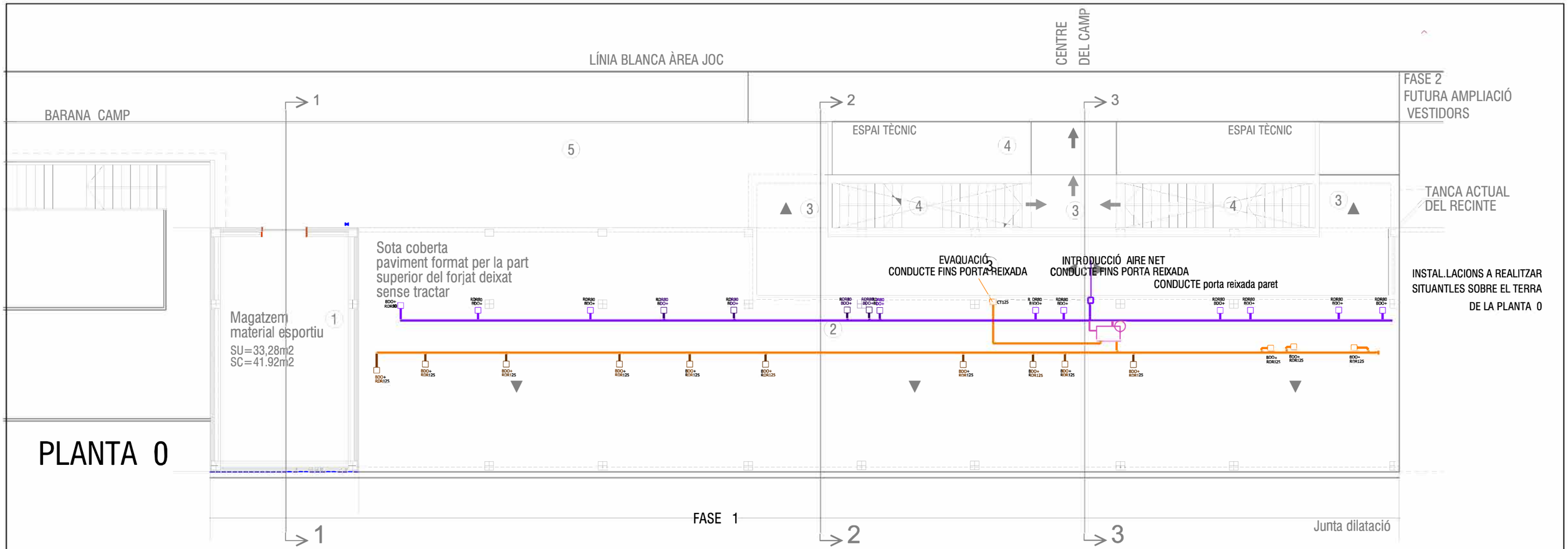
TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ ORJECTE EXECUTIU 1ª Fase Obra civil
VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE
1ª Fase Obra civil

ESCALA:
DIN A3: 1/130

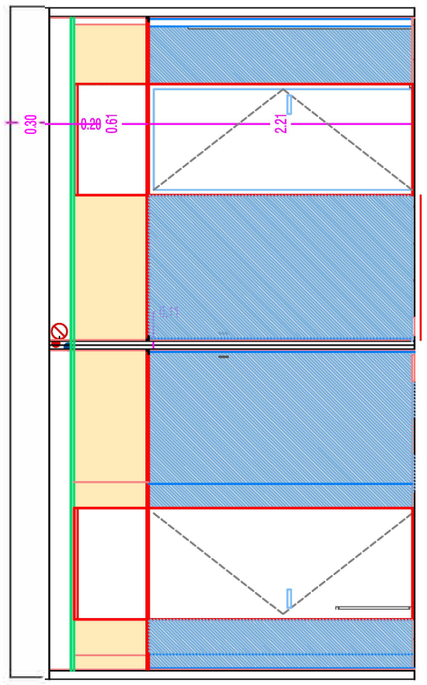
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTES : ENLLUMENAT: ESQUEMA I TIPUS

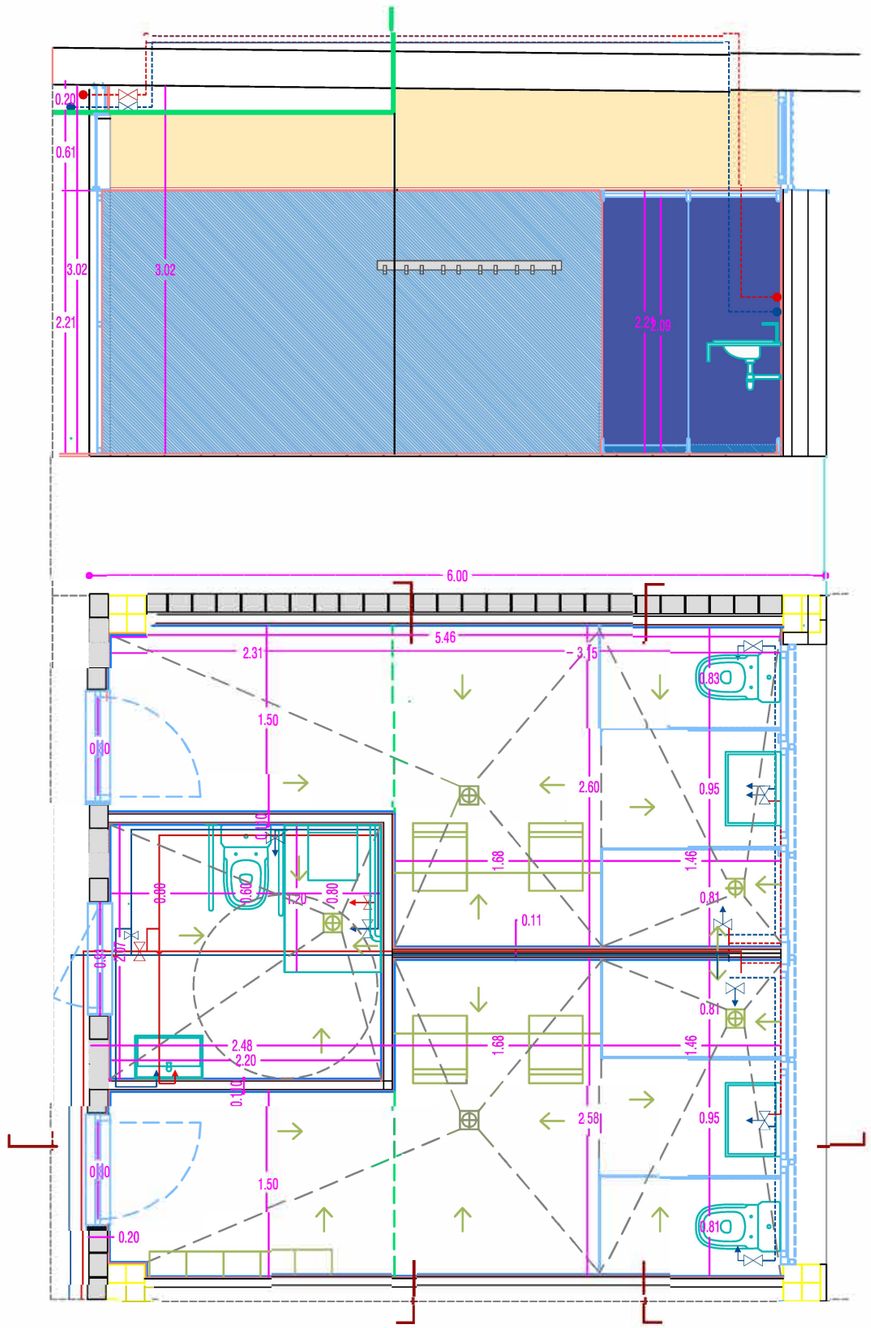
NÚM.: 162b
DATA: SETEMBRE 2026
EXP 1033-d

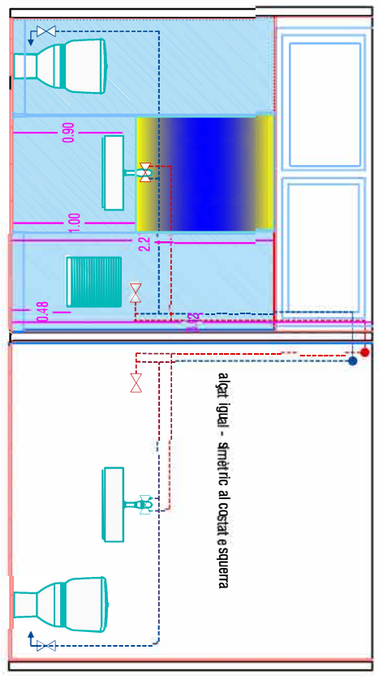


PLANTES : VENTILACIÓ MECÀNICA CONTROLADA (vmc): ESQUEMA

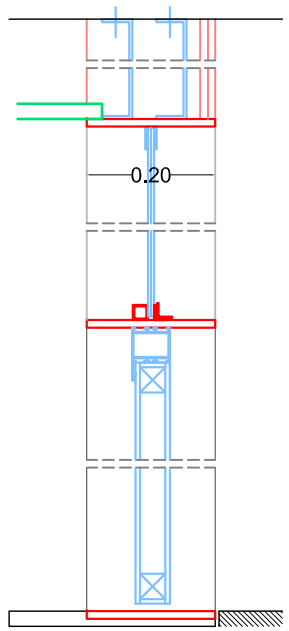
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ ORJECTE EXECUTIU 1ª Fase Obra civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE 1ª Fase Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/130	NOM DEL PLÀNOL: PLANTES : VENTILACIÓ MECÀNICA CONTROLADA (vmc): ESQUEMA	NÚM.: 17 DATA: SETEMBRE 2026 EXP. 1033-d

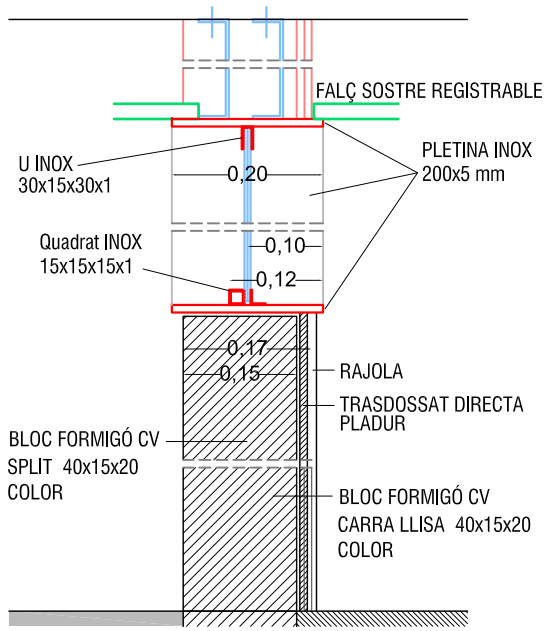


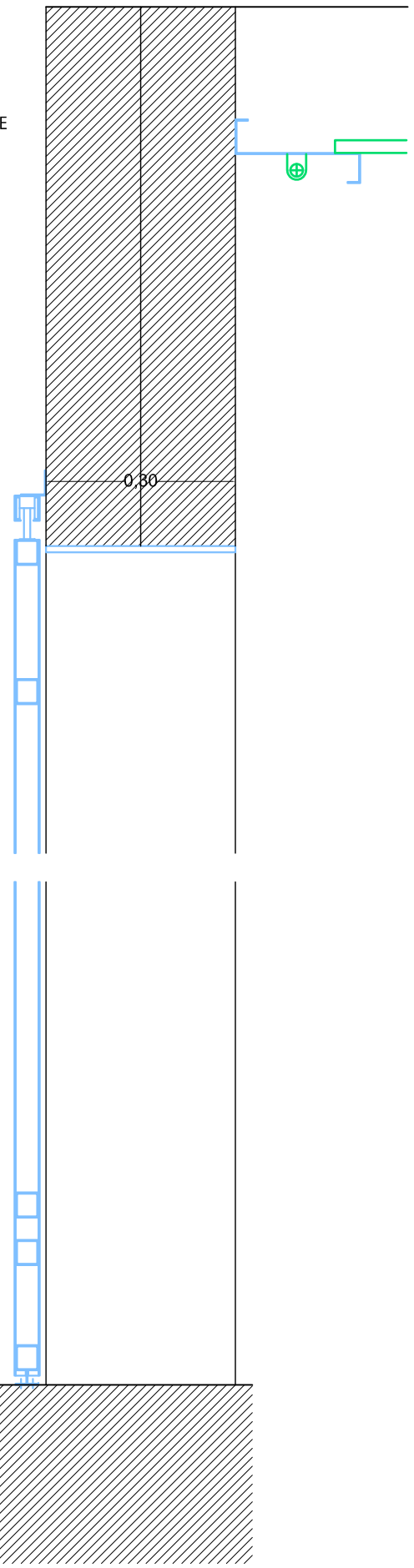


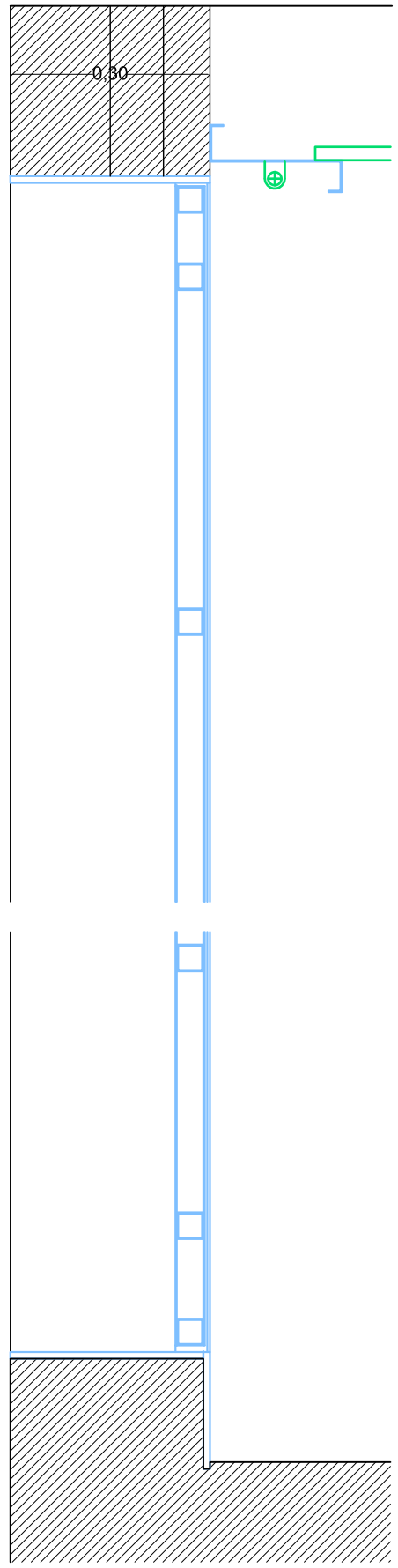


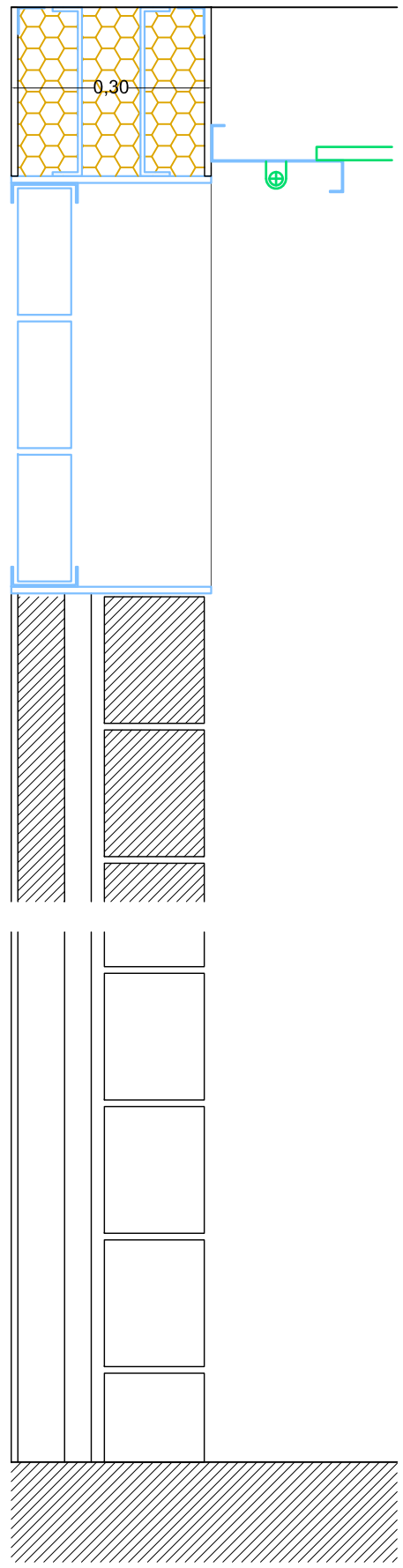
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tf: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE Fase 1 Obra civil	ESCALA: DIN A3: 1/50	NOM DEL PLANOL: PLANTA - 1 DETALL_ VESTIDORS MONITORS I SERVEI MINUSVÀLIDS	NÚM.: 18	DATA: SETEMBRE 2026 EXP 1033-d

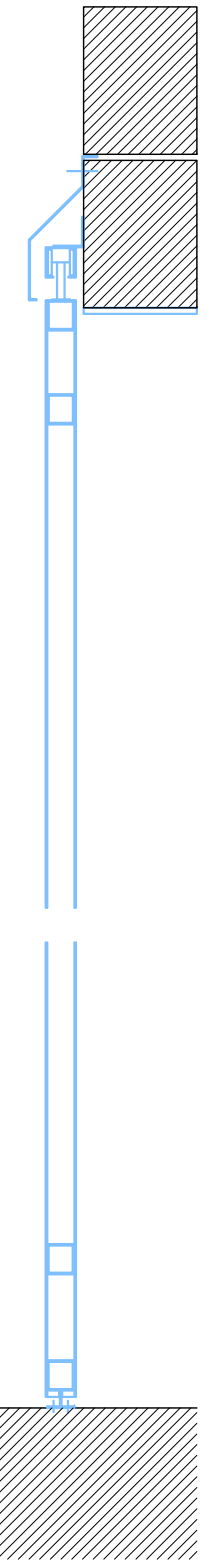












PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE PUIG-REIG

EQUIP REDACTOR:
ARQ71 i associats, slp
FERRAN BESA SUBIRATS Arqte
E-mail: fbs@arq71.com Tlf. 607886056

TÍTOL DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ DE PROJECTE EXECUTIU FASE 1 Obra Civil
VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

FASE DEL TREBALL:
MODIFICACIÓ PROJECTE
Fase 1 Obra civil

ESCALA:
DIN A3: 1/50

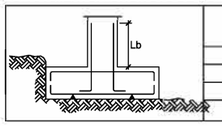
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS SERRALLERIA

NÚM.: D3
DATA: SETEMBRE 2026
EXP. 1033-d

ESTUDI GEOTÈCNIC REALITZAT PER BERGA GEOCONSULTEC, S.L.

TENSIÓ ADMISSIBLE DEL TERRENY (GRAVES):
SABATES AÏLLADES= 2,20 Kg/cm2
SABATES CORREGUDES= 2,00 Kg/cm2

SOLAPAMENTS. LONGITUTS DE SOLAPAMENTS EN ARRANCS DE PILARS Lb.



DIAMETRE BARRA	Lb ACER B 500 S
Ø12	45cm.
Ø16	60cm.
Ø20	85cm.
Ø25	140cm.

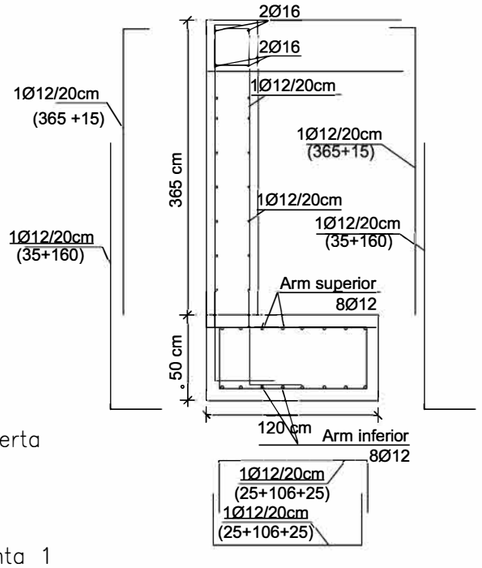
P1=P2=P3	P4	P5=P6=P7=P8 P9=P10=P12 P13=P15=P16 P18=P19=P21 P23=P24	P22	P11=P14 P17=P20
30 / 30 / 4ø16 / 27ø6c/20	30 / 30 / 6ø16 / 27ø6c/20			
35 / 30 / 4ø16 / 4ø16(30+100) / 27ø6c/20	35 / 30 / 6ø16 / 6ø16(30+100) / 27ø6c/20	35 / 30 / 4ø16 / 4ø16(30+100) / 27ø6c/20	35 / 30 / 6ø16 / 6ø16(30+100) / 27ø6c/20	30 / 30 / 4ø16 / 4ø16(30+100) / 27ø6c/20

Coberta

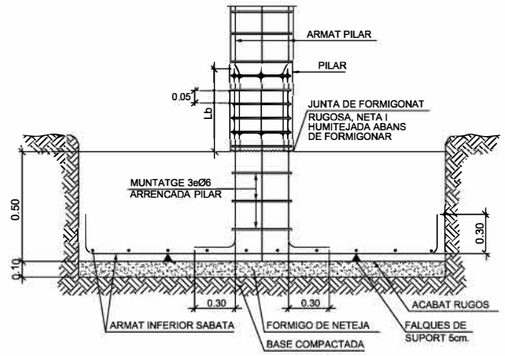
Planta 1

ARRANC DE PILARS

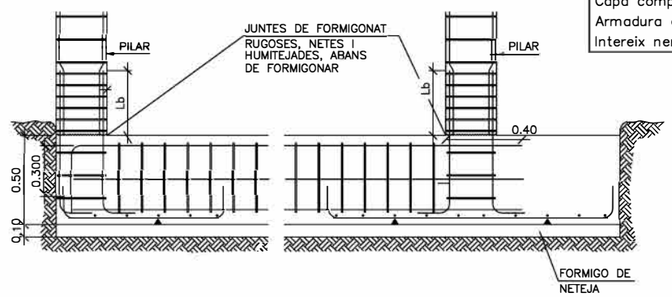
Fonamentació



DETALL MUR1 M1



DETALL SABATA AÏLLADA

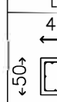


DETALL SABATA PILAR I BIGA CENTRADORA

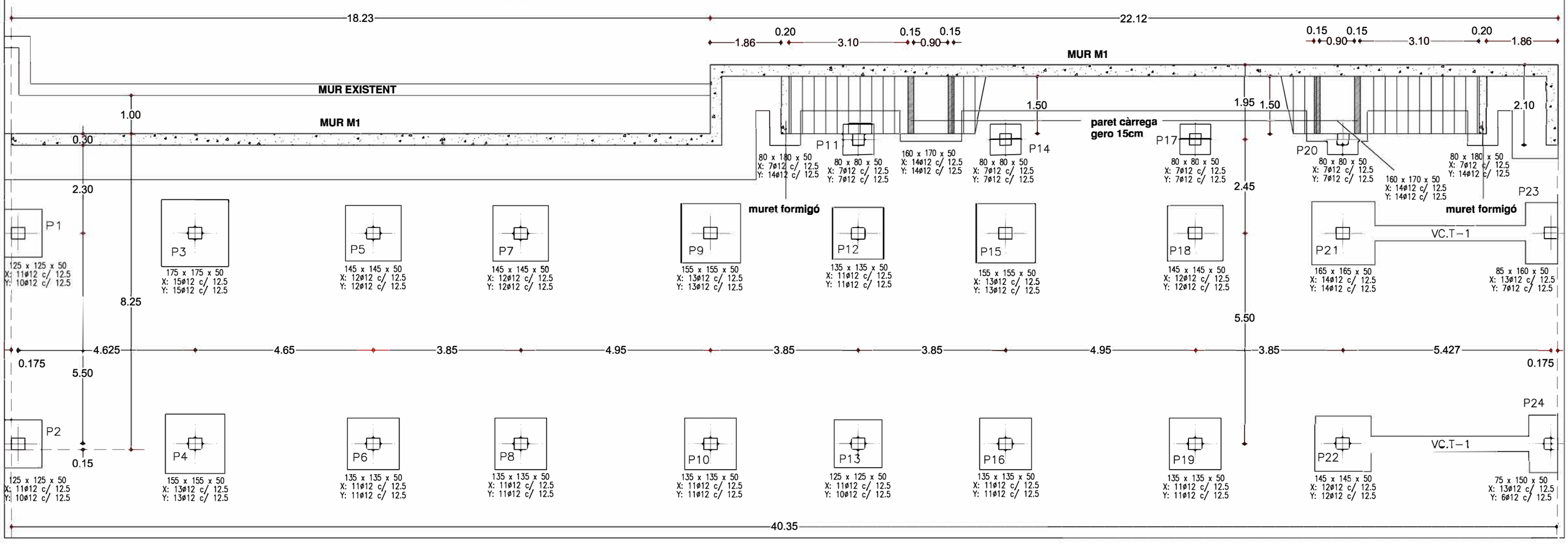
QUADRE CARACTERÍSTIQUES – INSTRUCCIÓ EHE					
FORMIGÓ					
SUBSISTEMES ESTRUCTURALS	DESIGNACIÓ	EXPOSICIÓ ESPECIFICA	RECOBRIMENT NOMINAL mm.	NIVELL CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
Fonament	HA-25/B/20/IIa		80-50	Estadístic	1,5
Sostres	HA-25/B/12/I		30	Estadístic	1,5
Pilars	HA-25/B/12/I		30	Estadístic	1,5
ACER					
Tota l'obra	B500 S			Normal	1,15
EXECUCIÓ					
TIPUS D'ACCIÓ	NIVELL CONTROL	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT			
		EFECTE FAVORABLE	EFECTE DESFAVORABLE		
PERMANENT	Normal	γ_G = 1,00	γ_G = 1,60		
PERMANENT NO CONSTANT		γ_G^* = 1,00	γ_G^* = 1,80		
VARIABLE		γ_Q = 0,00	γ_Q = 1,80		

QUADRE CARACTERÍSTIQUES SOSTRE I CARREGUES			
SOSTRENERVIS IN SITU		CARREGUES	kN/m²
Cantell total sostre	35 cms.	Pes propi	3,85
Revoltons Formigó	50x20x30	Material cubrició	1,60
Capa compressió	5 cms.	Neu	0,40
Armadura de repartiment	Malla D6mm. de 15x30 cm.	Sobrecàrrega d' ús	5,00
Intereix nervis	70 cms.	Càrrega total	10,85

Llista de bigues centradores



VC.T-1
Arm. sup.: 4 ø16
Arm. inf.: 3 ø12
Arm. pell: 1x2 ø12
Estreps: 1xø8 c/ 30



PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU OBRA CIVIL Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: MOD. PROJECTE - Fase 1	ESCALA: DIN A3: 1/200 DIN A1: 1/100	NOM DEL PLÀNOL: QUADRE DE PILARS I FONAMENTS	NÚM.: 20-E1 DATA: SET 2026 EXP 1033-b

ARMAT LLOSA ESCALA

ARMAT SUPERIOR = Ø10 a 15
ARMAT INFERIOR = Ø12 a 15
ARMAT DE REPARTIMENT = Ø10 a 15

ARMAT REPLÀ ESCALA

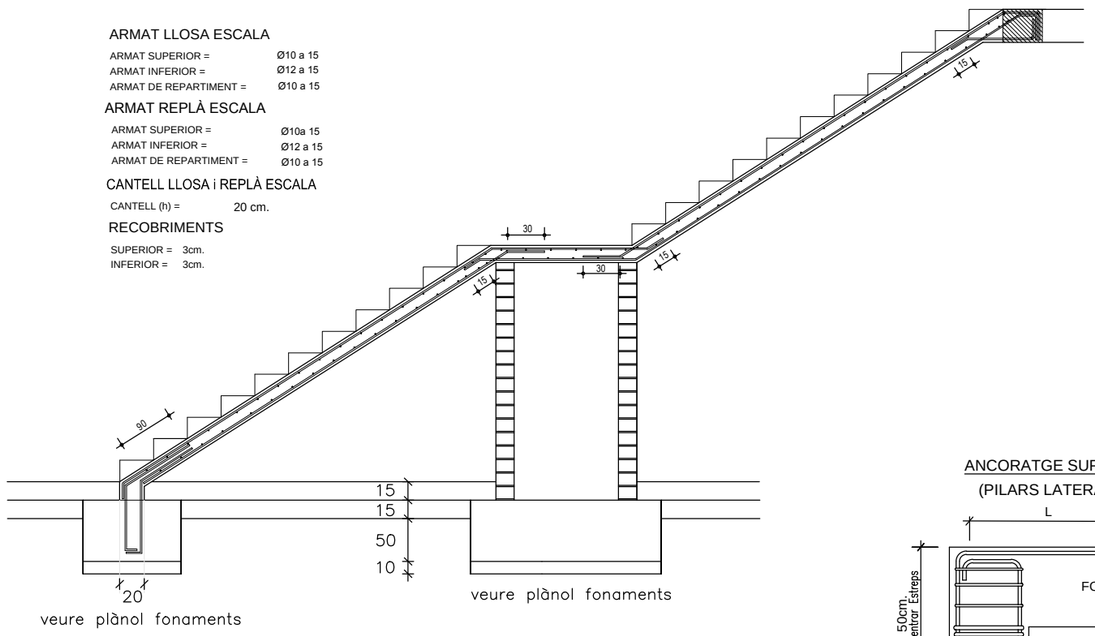
ARMAT SUPERIOR = Ø10a 15
ARMAT INFERIOR = Ø12 a 15
ARMAT DE REPARTIMENT = Ø10 a 15

CANTELL LLOSA i REPLÀ ESCALA

CANTELL (h) = 20 cm.

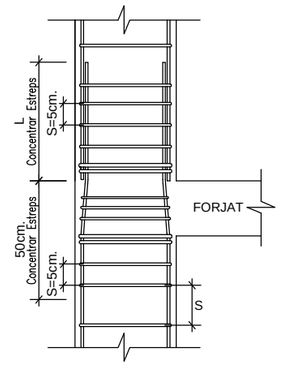
RECOBRIMENTS

SUPERIOR = 3cm.
INFERIOR = 3cm.



DETALL ESCALES

DETALLS ANCORATGES PILARS

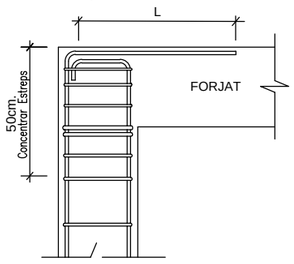


VALOR DE L				
HA-25	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
	60cm.	60cm.	80cm.	110cm.

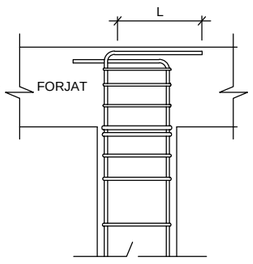
QUADRE CARACTERÍSTIQUES – INSTRUCCIÓ EHE					
FORMIGÓ					
SUBSISTEMES ESTRUCTURALS	DESIGNACIÓ	EXPOSICIÓ ESPECIFICA	RECOBRIMENT NOMINAL mm.	NIVELL CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
Fonament	HA–25/B/20/IIa		80–50	Estadístic	1,5
Sostres	HA–25/B/12/I		30	Estadístic	1,5
Pilars	HA–25/B/12/I		30	Estadístic	1,5
ACER					
Tota l'obra	B500 S			Normal	1,15
EXECUCIÓ					
TIPUS D'ACCIÓ	NIVELL CONTROL	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT			
		EFECTE FAVORABLE	EFECTE DESFAVORABLE		
PERMANENT	Normal	γG = 1,00	γG = 1,60		
PERMANENT NO CONSTANT		γG^{*} = 1,00	γG^{*} = 1,80		
VARIABLE		γQ = 0,00	γQ = 1,80		

QUADRE CARACTERÍSTIQUES SOSTRE I CARREGUES			
SOSTRENERVIS IN SITU		CARREGUES	kN/m²
Cantell total sostre	35 cms.	Pes propi	3,85
Revoltons Formigó	50x20x30	Material cubrició	1,60
Capa compressió	5 cms.	Neu	0,40
Armadura de repartiment	Malla D6mm. de 15x30 cm.	Sobrecàrrega d' ús	5,00
Intereix nervis	70 cms.	Càrrega total	10,85

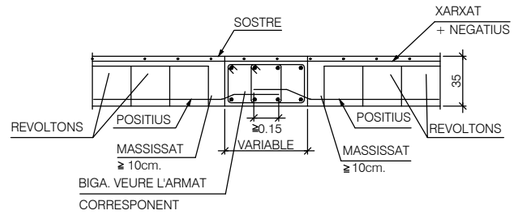
ANCORATGE SUPERIOR (PILARS LATERALS)

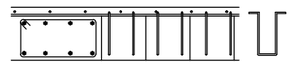


ANCORATGE SUPERIOR (PILARS CENTRALS)

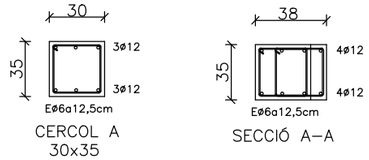


BIGA PLANA ENTRE TRAMS
SOSTRE UNIDIRECCIONAL. NERVIS "IN SITU"



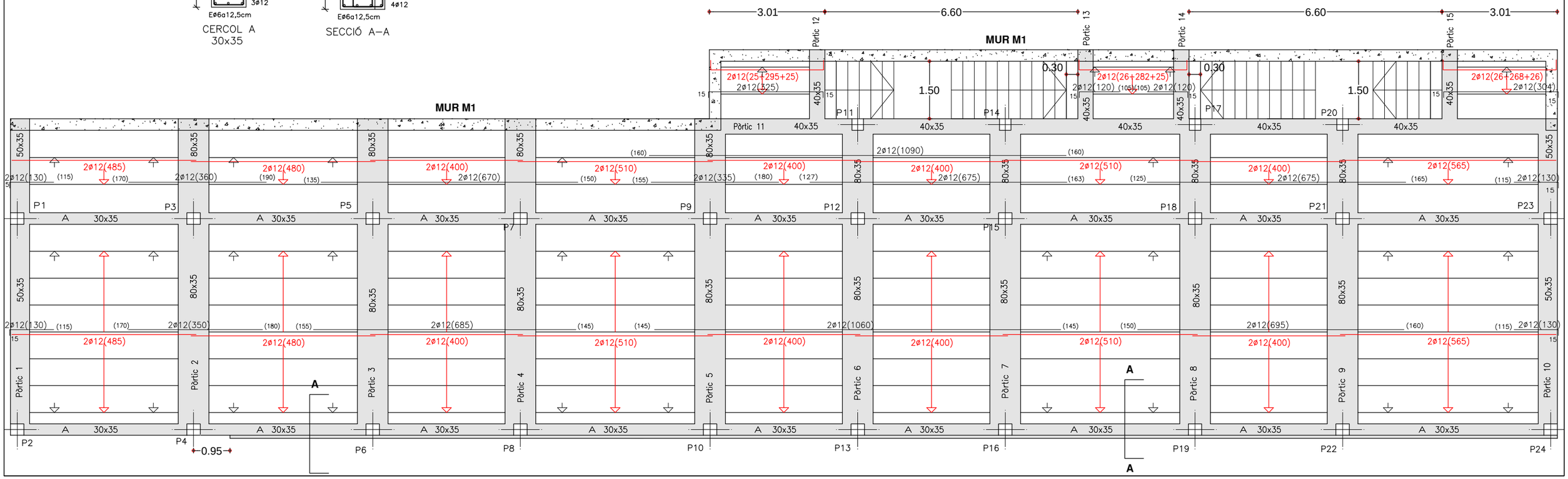


AVIONS DE ø8 CADA 15cm EN EL PRIMER METRE EN CADA CAP DE BIGUETA



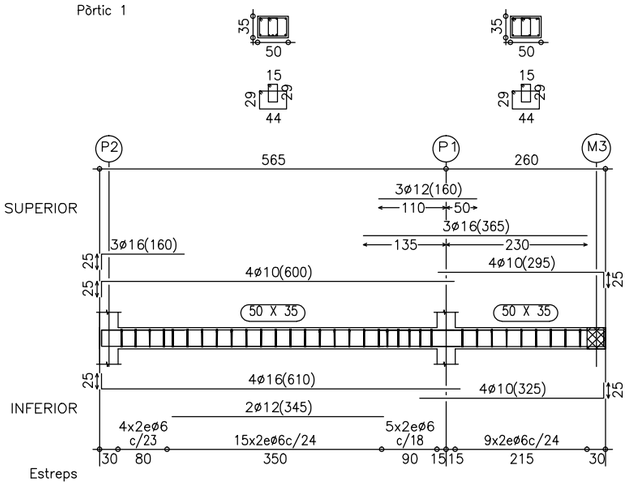
CERCOL A
30x35

SECCIÓ A–A

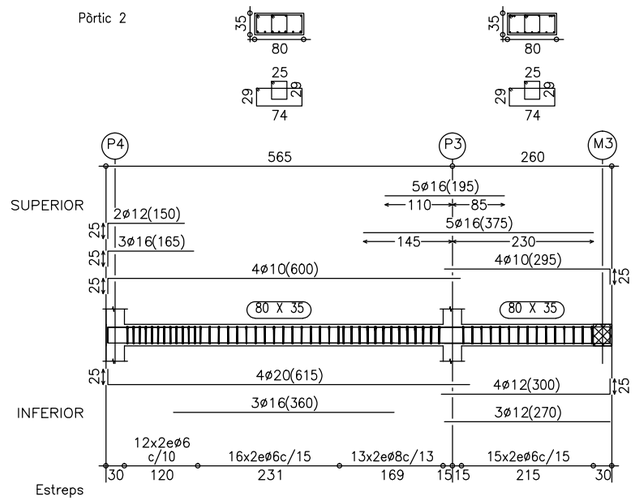


PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU OBRA CIVIL Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: PROJECTE EXECUTIU - Fase 1	ESCALA: DIN A3: 1/200 DIN A1: 1/100	NOM DEL PLANOL: ESTRUCTURA PLANTA 1	NÚM.: 21-E2	DATA: NOVEMBRE 2014 DEP 1033-b

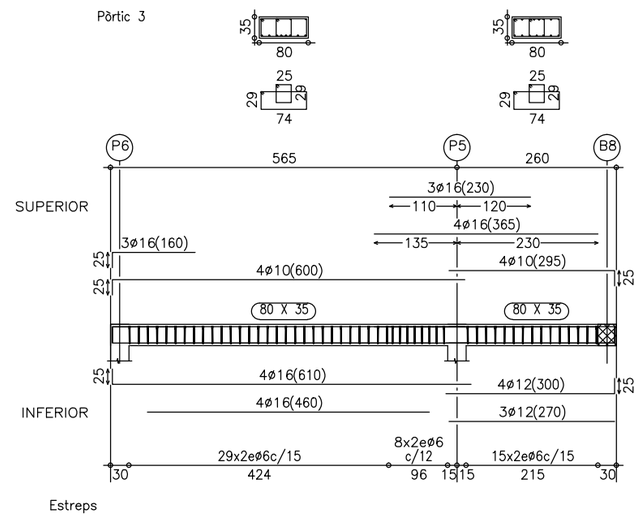
Pòrtic 1



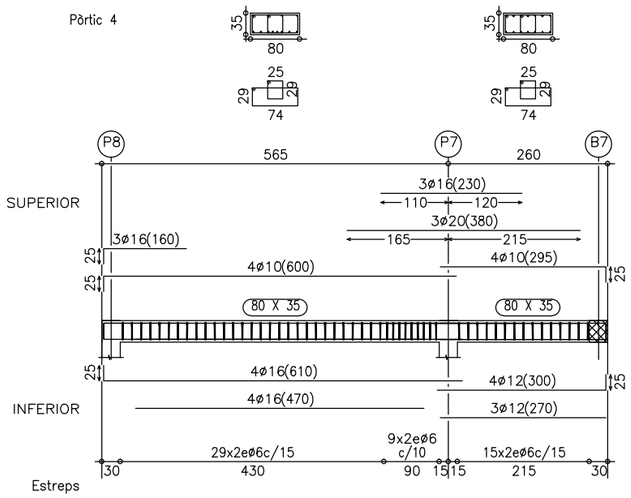
Pòrtic 2



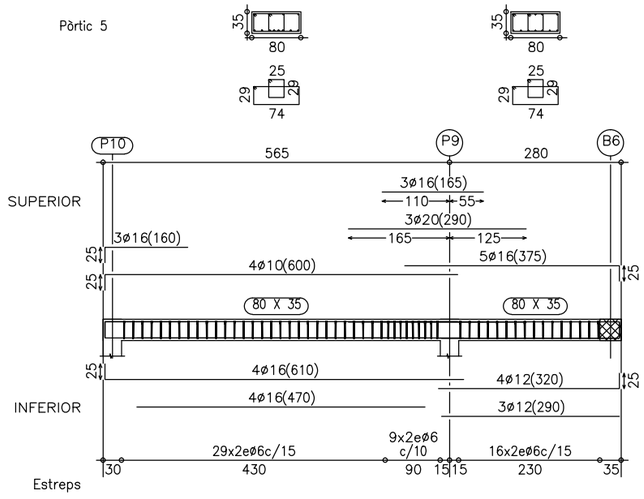
Pòrtic 3



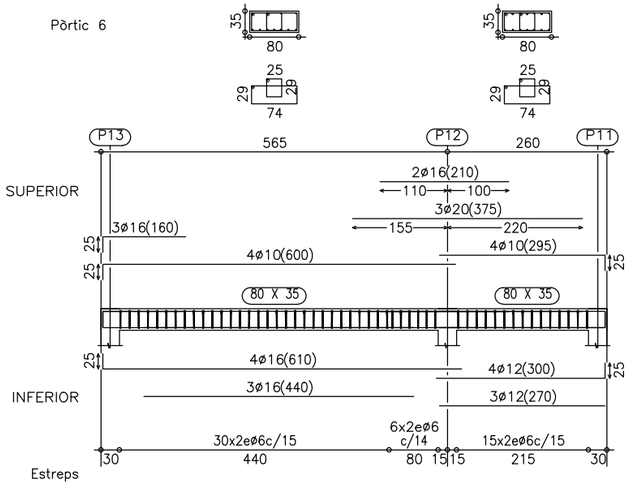
Pòrtic 4



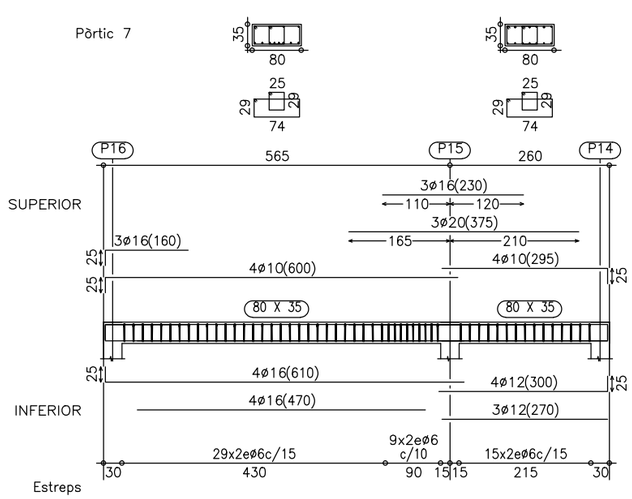
Pòrtic 5



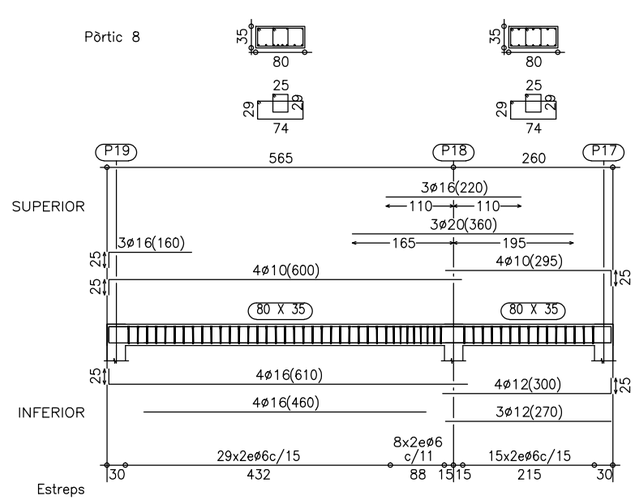
Pòrtic 6



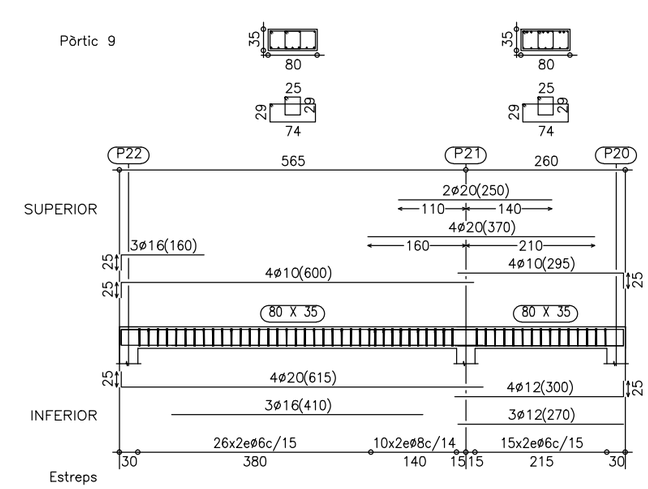
Pòrtic 7



Pòrtic 8

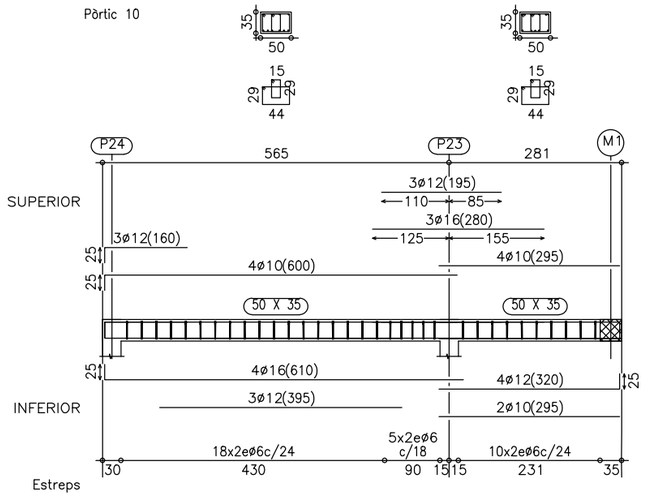


Pòrtic 9

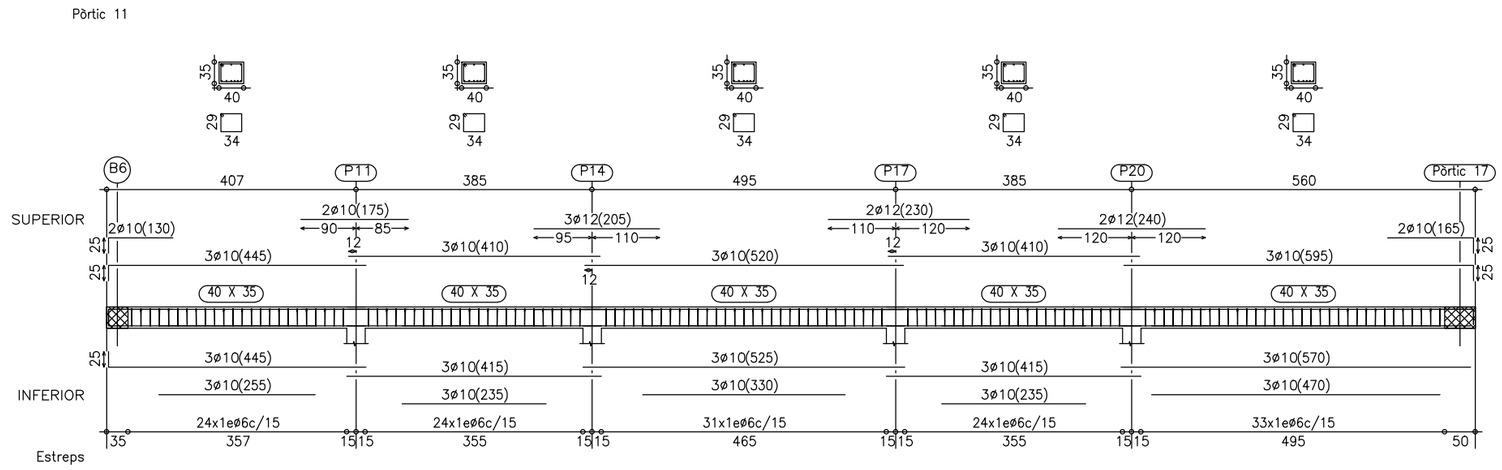


PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU Obra civil Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: PROJECTE EXECUTIU - Fase 1	ESCALA: DIN A3: 1/200 DIN A1: 1/100	NOM DEL PLANOL: BIGUES PLANTA 1-A	NÚM.: 22-E3 DATA: NOVEMBRE 2014 EXP 1033-b

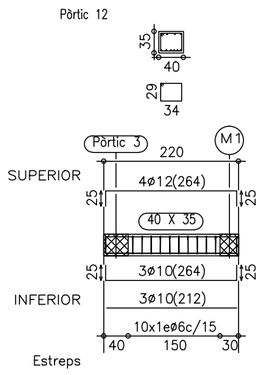
Pòrtic 10



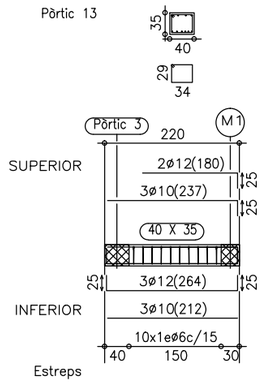
Pòrtic 11



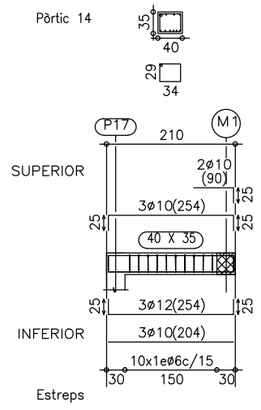
Pòrtic 12



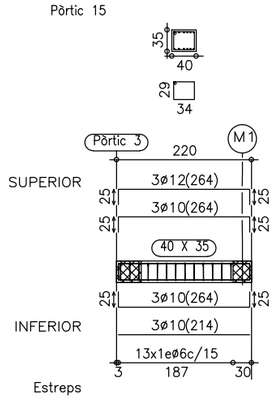
Pòrtic 13



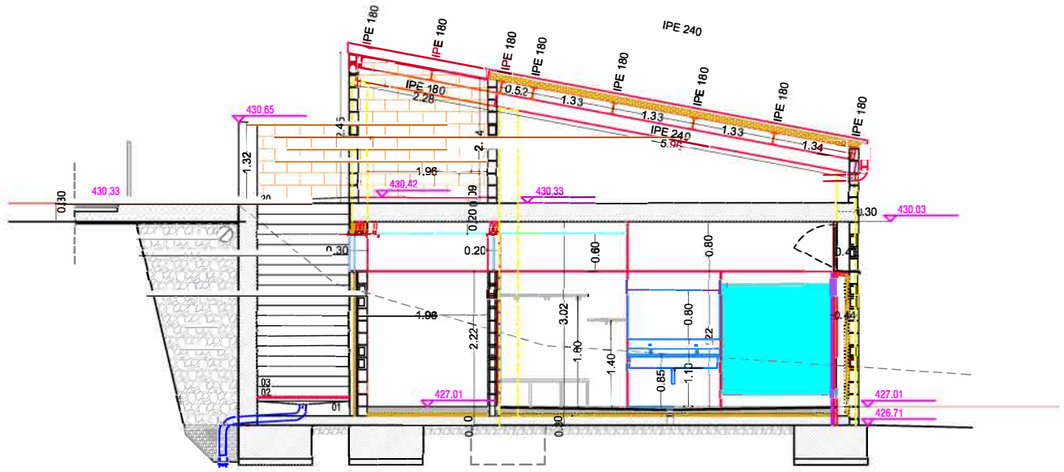
Pòrtic 14



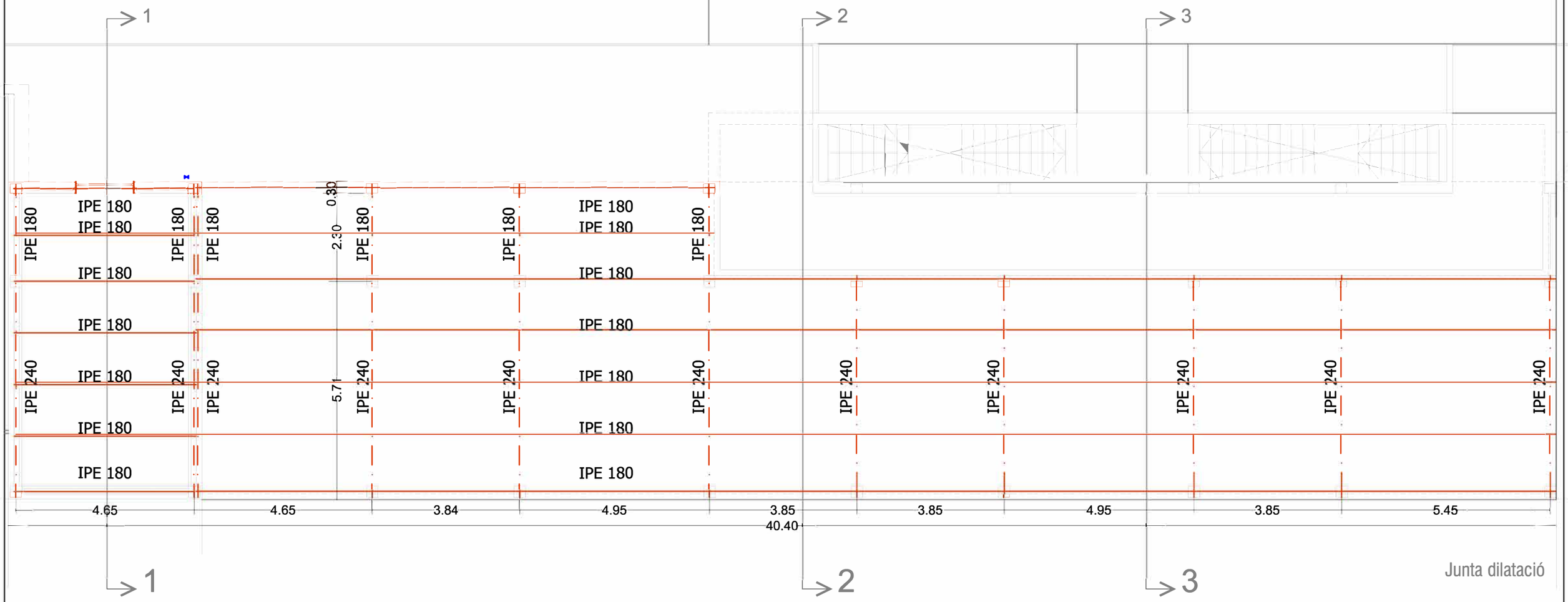
Pòrtic 15



PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp, FERRAN BESA SUBIRATS Arqte	TÍTOL DEL TREBALL: MODIFICACIÓ PROJECTE EXECUTIU Obra civil Fase 1 - VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	FASE DEL TREBALL: PROJECTE EXECUTIU - Fase 1	ESCALA: DIN A3: 1/200, DIN A1: 1/100	NOM DEL PLÀNOL: BIGUES PLANTA 1-B	NÚM.: 23-E4	DATA: NOVEMBRE 2014 / EXP 1033-b



LÍNIA BLANCA ÀREA JOC



PROMOTOR : AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	EQUIP REDACTOR: ARQ71 i associats, slp FERRAN BESA SUBIRATS Arqte E-mail: fbs@arq71.com Tl: 607886058	TÍTOL DEL TREBALL: PROJECTE EXECUTIU DELS VESTIDORS NOUS DEL CAMP DE FUTBOL I DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL Adequació a la Normativa vigent, Actualització econòmica	FASE DEL TREBALL: MOD. POJECTE EXECUTIU	ESCALA: DIN A3: 1/100 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURA COBERTA METAL.LICA	NÚM.: 24-E5 DATA: SET 2026 EXP 1033-d

DOCUMENT V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT V.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'arquitecte: **FERRAN BESA SUBIRATS,** col.legiat nº 4649/3 en el Col.legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor: **AJUNTAMENT DE PUIG-REIG**

Resident a: **C/ PAU CASALS, 1**

Província: **BARCELONA** Municipi: **PUIG-REIG** Codi Postal **08692**

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall: **Fase 1 – CONSTRUCCIÓ DELS VESTIDORS NOUS DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL,**

Emplaçament: **C/ LLOBREGAT, S/Nº, SECTOR NORD DELS EQUIPAMENTS ESPORTIUS MUNICIPALS**

Província: **BARCELONA** Municipi: **PUIG-REIG**

Pressupost d´execució material aproximat de les obres : **560249,22** **Euros**

Pressupost per a l´aplicació i execució de l´estudi de seguretat i salut: **4151,97** **Euros**

L´Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Plec de condicions
- [X] Amidaments
- [X] Pressupost
- [X] Annexos Gràfics

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

INDEX

MOVIMENT DE TERRES....4
BUIDATS....4
1.- Definició i descripció....4
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....4
3.- Norma de Seguretat....5
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....6
5.- Relació d'Equips de protecció individual....7
RASES I POUS....7
1.- Definició i descripció....7
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....8
3.- Norma de Seguretat....8
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....10
5.- Relació d'Equips de protecció individual....11
FONAMENTS....11
SABATES....12
1.- Definició i descripció....12
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....12
3.- Norma de Seguretat....13
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....14
5.- Relació d'Equips de protecció individual....14
ESTRUCTURES....15
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU....15
1.- Definició i descripció....15
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....16
3.- Norma de Seguretat....16
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....18
5.- Relació d'Equips de protecció individual....19
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES....20
1.- Definició i descripció....20
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....20
3.- Norma de Seguretat....21
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....24
5.- Relació d'Equips de protecció individual....24
COBERTES....25
COBERTES PLANES....26
1.- Definició i descripció....26
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....26
3.- Norma de Seguretat....27
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....28
5.- Relació d'Equips de protecció individual....29
TANCAMENTS EXTERIORS....29
FÀBRICA DE MAÓ....30
1.- Definició i descripció....30
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació....30
3.- Norma de Seguretat....31
4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....32
5.- Relació d'Equips de protecció individual....32
TANCAMENTS INTERIORS....33
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO....33
1.- Definició i descripció....33
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....34
3.- Norma de Seguretat....34
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....35
5.- Relació d'Equips de protecció individual....36
REVESTIMENTS DE PARAMENTS....36
REVESTIMENTS EXTERIORS....37
1.- Definició i descripció....37
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....37
3.- Norma de Seguretat....38
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....40
5.- Relació d'Equips de protecció individual....40
REVESTIMENTS INTERIORS....41
1.- Definició i descripció....41
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....41
3.- Norma de Seguretat....42

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 44
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 44
PAVIMENTS....45
PAVIMENTS 43
1.- Definició i descripció....45
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....46
3.- Norma de Seguretat 47
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 48
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 49
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 49
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 47
1.- Definició i descripció....50
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....50
3.- Norma de Seguretat 51
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 53
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 53
RAM DE FUSTER 54
RAM DE FUSTER....54
1.- Definició i descripció....54
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....55
3.- Norma de Seguretat 55
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 57
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 57
INSTAL·LACIONS 58
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS....58
1.- Definició i descripció....58
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....59
3.- Norma de Seguretat 59
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 61
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 61
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas) 62
1.- Definició i descripció....62
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....62
3.- Norma de Seguretat 63
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 65
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 65
INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT....66
1.- Definició i descripció....66
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....66
3.- Norma de Seguretat 67
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 69
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 69
INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS 70
1.- Definició i descripció....70
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....70
3.- Norma de Seguretat 71
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 71
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 72
ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES 72
1.- Definició i descripció....72
2.- Relació de riscos i la seva avaluació....73
3.- Norma de Seguretat 73
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 75
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 75
ELEMENTS AUXILIARS....76

MOVIMENT DE TERRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Esplanacions:
- desmunts.
- terraplens.
- Buidats.
- Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

BUIDATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció:

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

- conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
- operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
- conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.
- senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- excavadores.
- camions o traginadores de trabuc "dúmpers".

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).

- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

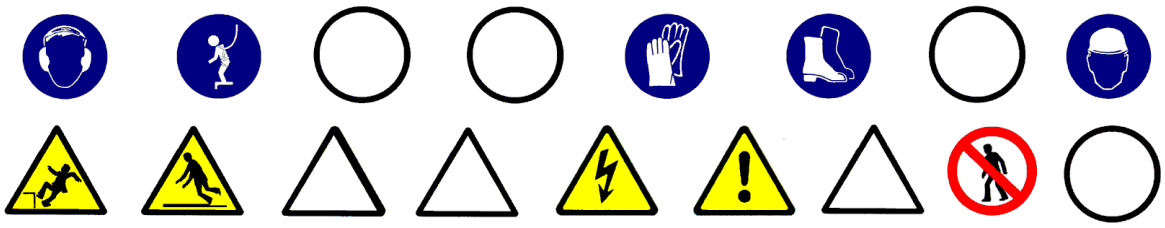
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs auxiliars (operaris):
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RASES I POUS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.
Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien .

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.

- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

<u>Pous</u>

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.

- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
- Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
- No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
- Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

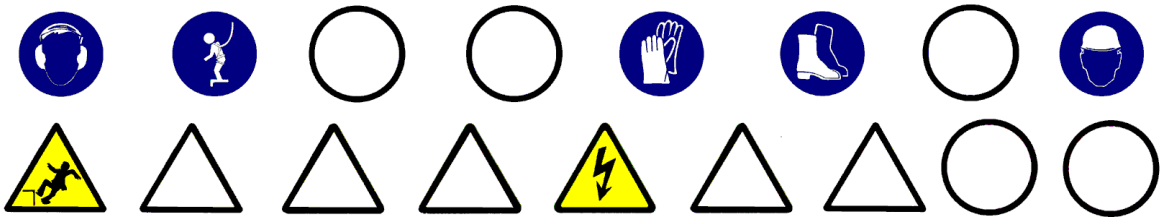
- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
-
- Treball en rases i pous (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

FONAMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.

- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:

- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.
Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.
S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

SABATES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).
Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer:
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.
- Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

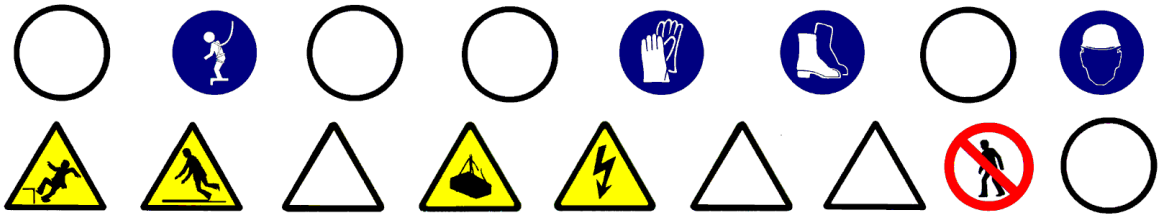
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).
- Treball amb armadures (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.
- Treball de formigonat :
- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESTRUCTURES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
- de forjats reticulars.
- de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
- de lloses.
- Estructures metàl·liques:
- amb xarxes espaials.
- amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.
A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.
S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.
S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:

- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:

- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.

- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.
El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.
- el muntatge de la bacom a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

Protestida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, cció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :

- es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.

- es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
- posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
- s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
- donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.

- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Dúmpers de petita cilindrada
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Grúes i aparells elevadors

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :

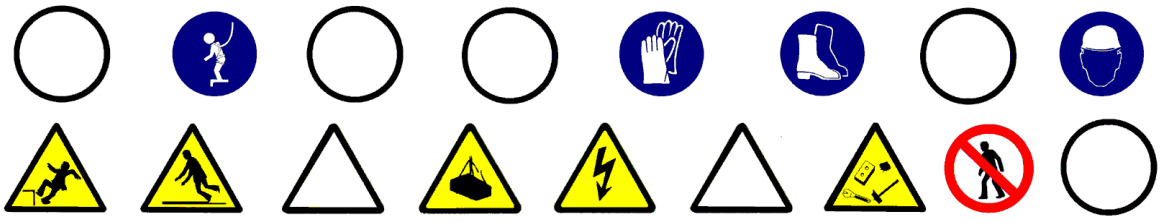
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 Descripció:

Característiques :

- Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.
- Petites toleràncies, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.
- No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.
- Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

- Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.
- Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.
- Després es munten les bigues principals.
- La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.
- Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.
- Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.
- soldadors.
- operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:
- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.
- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.

- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat
- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.
- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.
- A la vegada s'instal·laran els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.
- A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

- S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.
- Si l' aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.

- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.
- Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.
- Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.
- El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.
- El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.
- Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Grúes i aparells elevadors
Màquina pilotadora de trepà i grua mòbil de gelosia
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

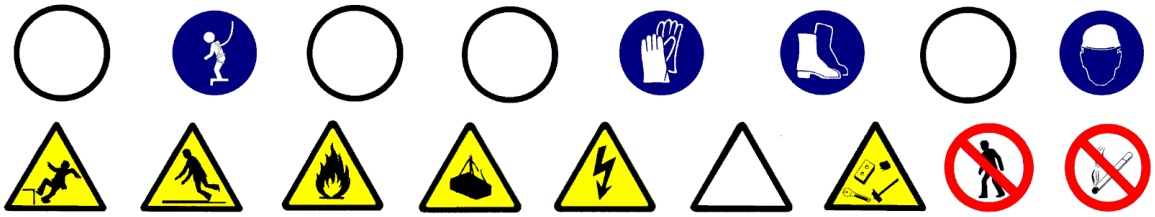
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrat-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats i armadures:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.

- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de bulonat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

COBERTES1. Introducció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.
- Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

COBERTES PLANES

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.
Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.
Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són:

- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.
La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :

- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.
Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :

- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX

5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta.

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.
- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.

- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.
- L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.
- El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms .
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S'instal·laran senyals de perills d'incendis.
- L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

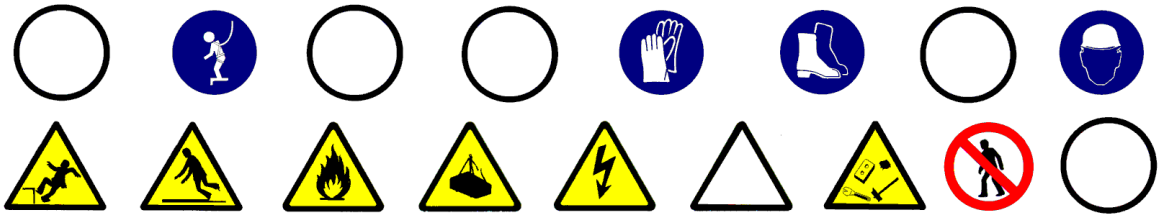
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.

- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treballs amb formigonat:
- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pel ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS EXTERIORS

1. Introducció

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
- obra vista.
- revestit.
- acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.

- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.
Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.
En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.
A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.
Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

FÀBRICA DE MAÓ

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.
El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.
La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Formigonera pastera
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

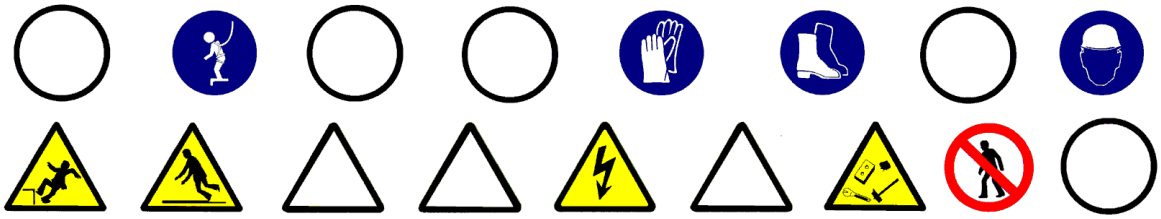
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
- plafons de guix-cartró.
- plafons de guix o escaiola.
- plaques de guix o escaiola.
- plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.
Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.
S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.
Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.
En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.
S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.
Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.

- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.

- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

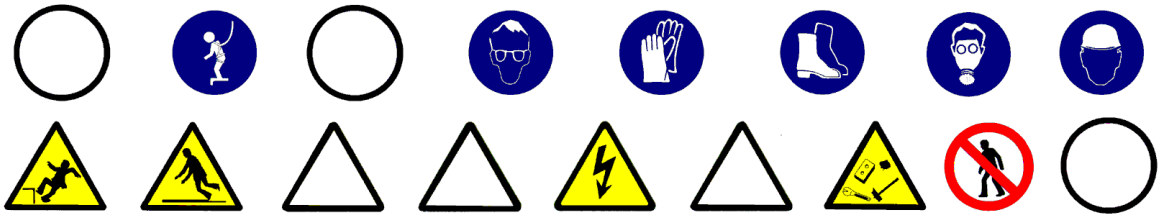
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.

- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:

- aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:

- aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.

- lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS EXTERIORS

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
- col·locació d'ancoratge.
- muntatge de plaques.
- Arrebossats:
- tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
- la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
- s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.
Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la

possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.

- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 ºC.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

REVESTIMENTS EXTERIORS

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

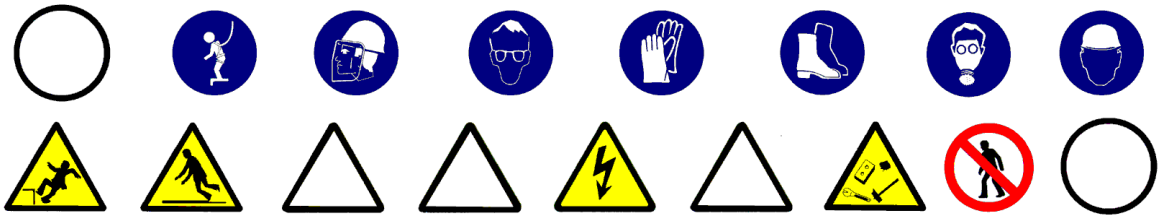
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

- Pels treballs amb morters:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'aplacat o xapat:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).

- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS INTERIORS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
- amb morter de ciment
- amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.
Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI

8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de

realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

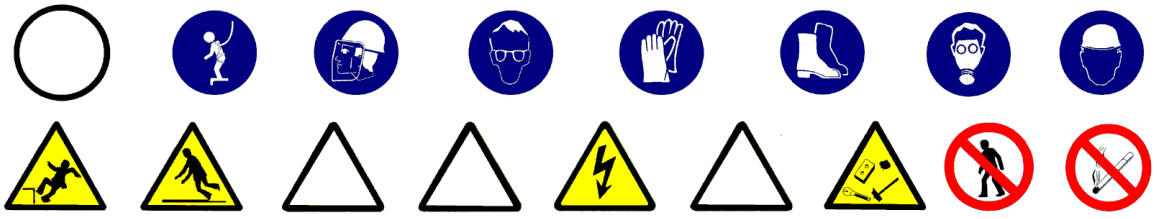
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.
Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.

- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).
• Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s’escau..
• Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
• Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d’acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l’interior d’edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s’empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s’haurien d’haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s’ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d’una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S’ha de considerar, abans de l’inici d’aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l’entrada de personal aliè a l’obra; les instal·lacions d’higiene i benestar així com també, les preses provisionals d’obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
- amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d’acer i d’asfalt.
- amb llistons d’empostissar (mosaic).
- amb posts (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó armat.
- amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
- Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
- Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.
Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Peces rígides</u>

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.

- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

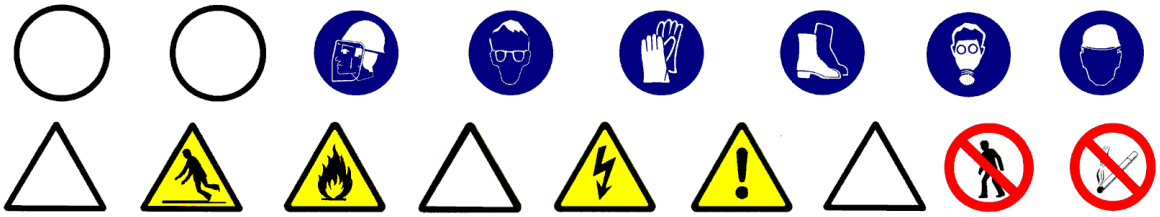
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- Cels rasos:
- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.
Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en

compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant “portabombetes estancs amb mànec aïllant” i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S’ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s’han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un “llaç” amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d’alçada.
- En la manipulació de materials s’hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d’energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d’interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s’aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s’aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s’han d’evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l’obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s’haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s’executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s’aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s’hagin d’emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d’emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l’obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s’haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s’executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l’enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s’utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d’un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d’obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d’una bastida tubular (a més de dos metres d’alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d’alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s’utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s’han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l’alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s’empraran pel desenvolupament d’aquesta activitat:

Transpalet manual: carretó manual
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Serra
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

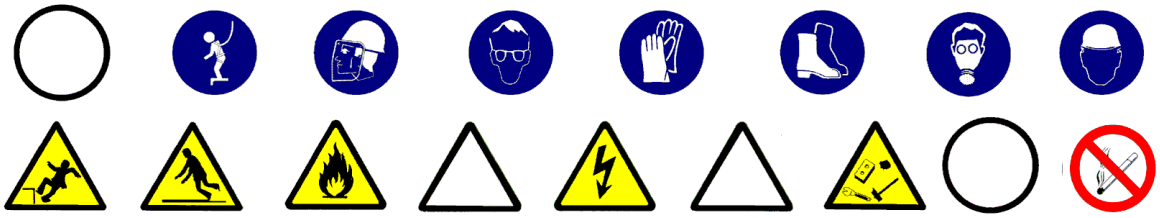
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.

- Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RAM DE FUSTER

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RAM DE FUSTER

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.
En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.
Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.

- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

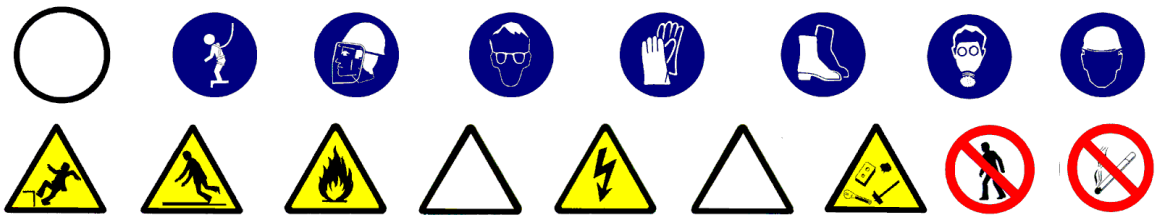
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.

- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
- Fontaneria.
- Sanejament.
- Calefacció.
- Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.
En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).
Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.

- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

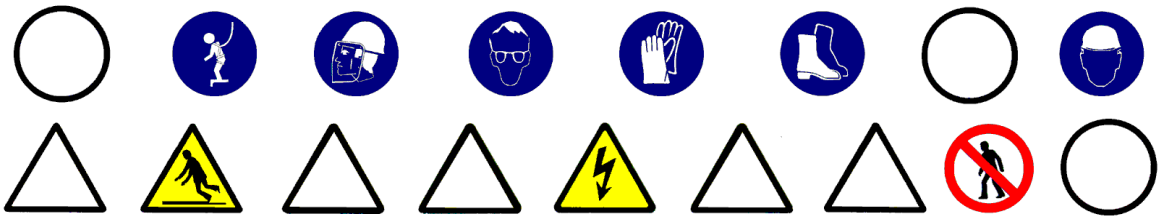
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.

- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

• Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

• Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).
Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).
Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.

- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

<u>Xarxa exterior</u>

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

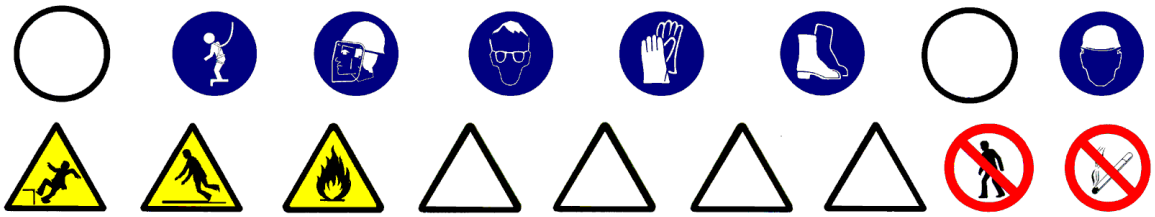
Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.
- enyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)
En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.

- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".

- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.

- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica :
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes: Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.
Instal·lació de parallamps: Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins els diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.
La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.

Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat.
Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

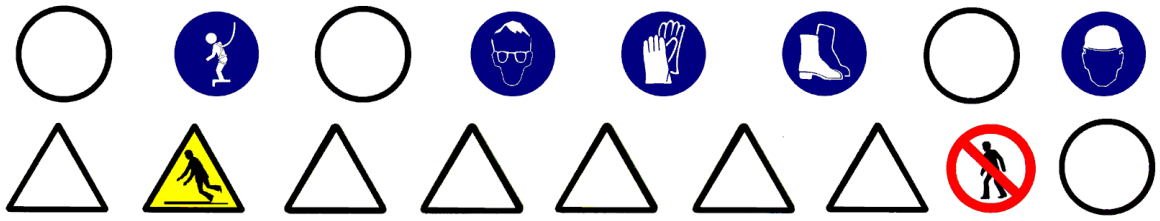
- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. , i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
- Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
- Protecció dels ulls, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.
La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.
En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.
Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).
S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxitallada.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.

- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escorriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacuï el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar impactes deguts a la caiguda d'objectes.
- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, es tindrà una cura especial perquè no caiguin eines o d'altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels buits de la llosa.
- El buit de la trapa es protegirà amb barana de seguretat, que no es retirarà fins que es fixi definitivament la trapa. Un cop col·locada, aquesta es mantindrà tancada, i s'obrirà només per operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.
- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'advertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.

- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.

- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
- el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

PLANTA DE FORMIGÓ

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantitzarà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.

- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Maquinària (pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment:

- Comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).
Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.
Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.
Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.

- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.

- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.

- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

BOMBAMENT DEL MORTER

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.
En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats.
S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.
Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.
Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.
S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Puig-reig, a setembre de 2026

Equip redactor:

ARQ 71 i associats slp.

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
M. 607 88 60 58
www.arq71.com
fbs@arq71.com

FERRAN BESA SUBIRATS, Arqte.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
ctors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES	
sits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS	
quips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
ips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
ips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
quips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
uips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
s de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
quips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
s de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
uips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
s de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
ps de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
ips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992

ips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
s de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
quips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
uips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de nàscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
ps de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se nb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
s de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
ɔs de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

nts de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
nts de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
nts de protecció contra els productes químics i els microorganismes. t3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
ants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
s de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
es de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits restacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
s de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
cificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
a de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

Puig-reig, a setembre de 2026

Equip redactor:

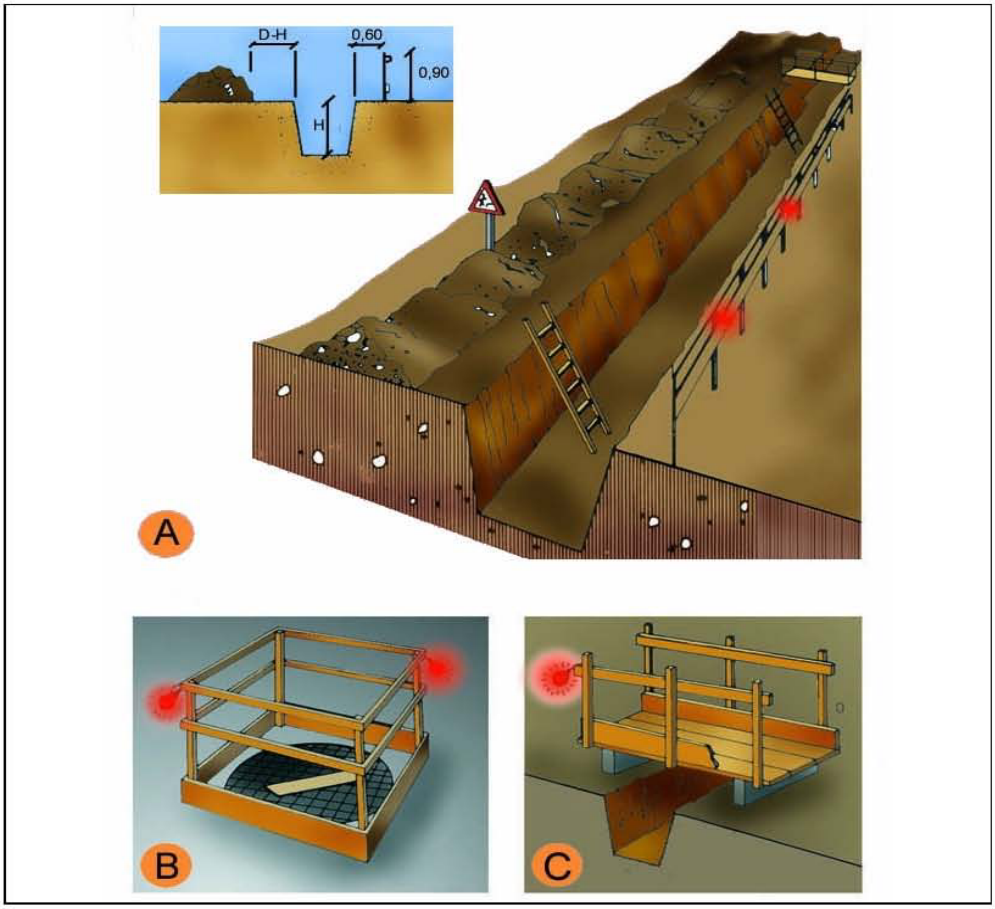
ARQ 71 i associats slp.

C. Avenir nº8, baixos B, 08006 Barcelona
M. 607 88 60 58
www.arq71.com
fbs@arq71.com

FERRAN BESA SUBIRATS, Arqte.

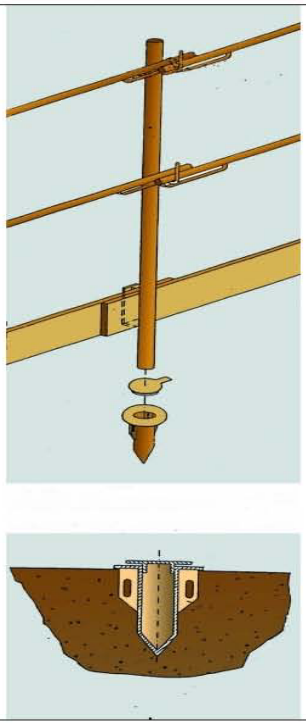
DOCUMENT V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. ANNEX GRÀFIC

Rases
Perspectiva i detall

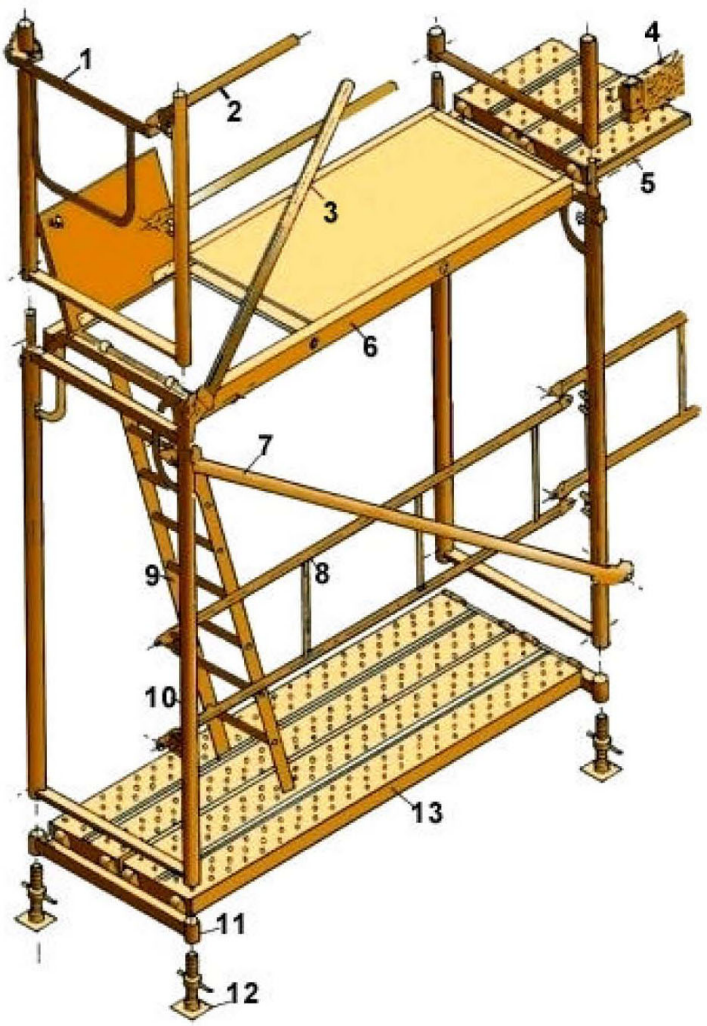


A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

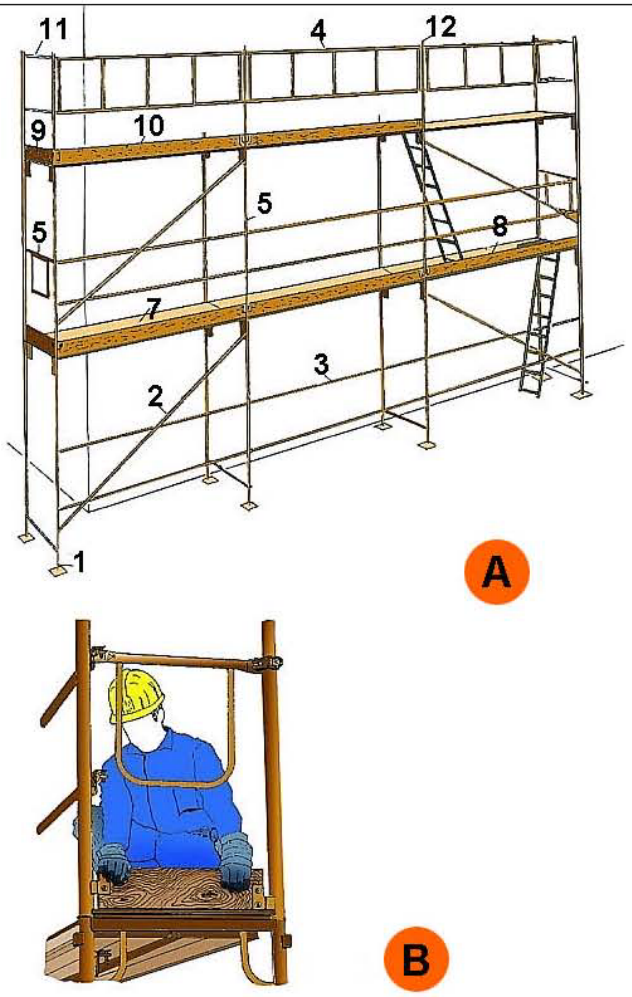


Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

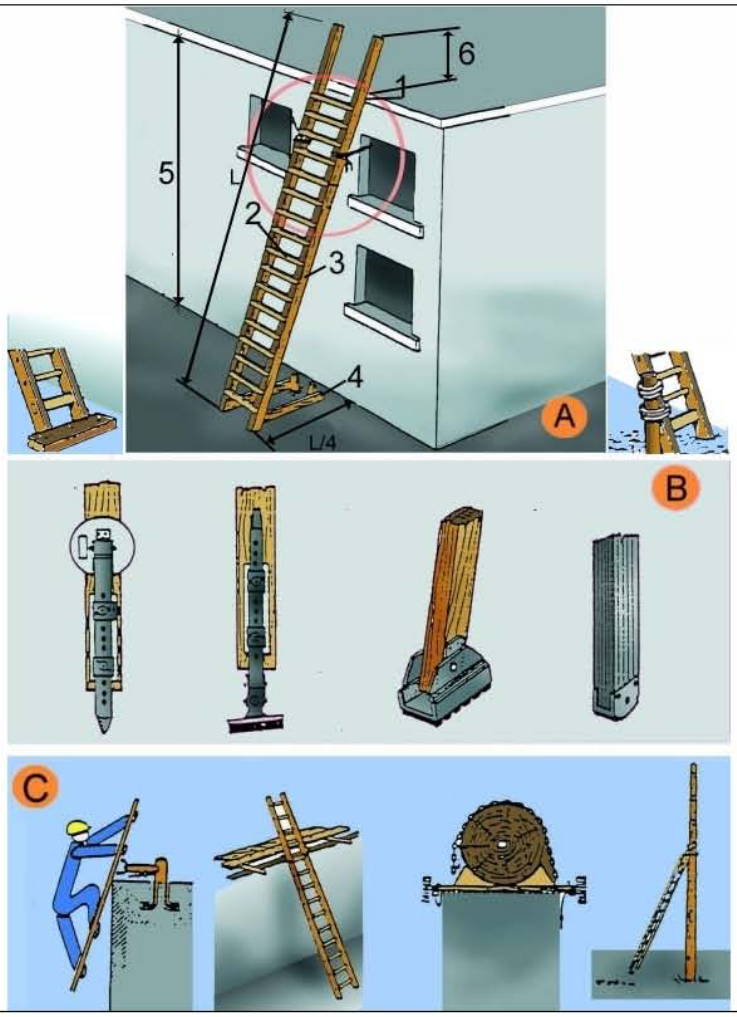
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

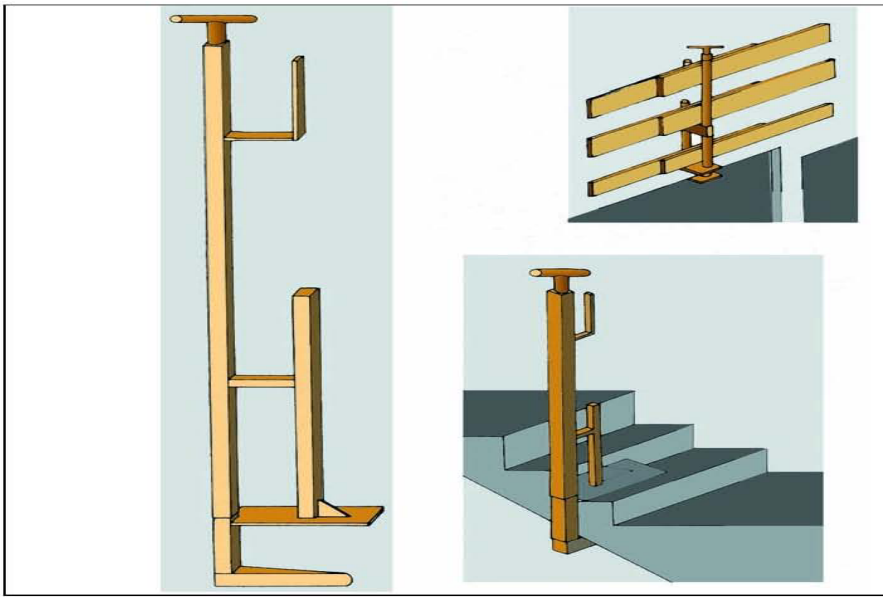
Escales de mà
Detalls



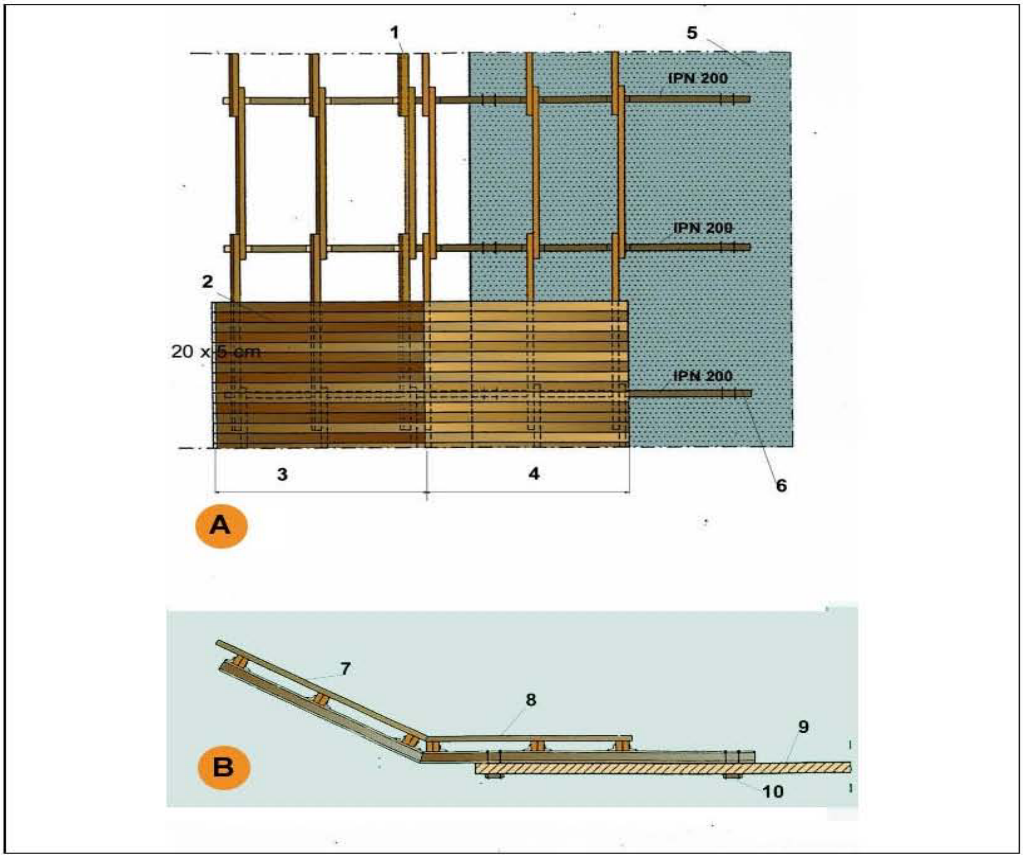
A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Baranes de seguretat
Amb sergent 1



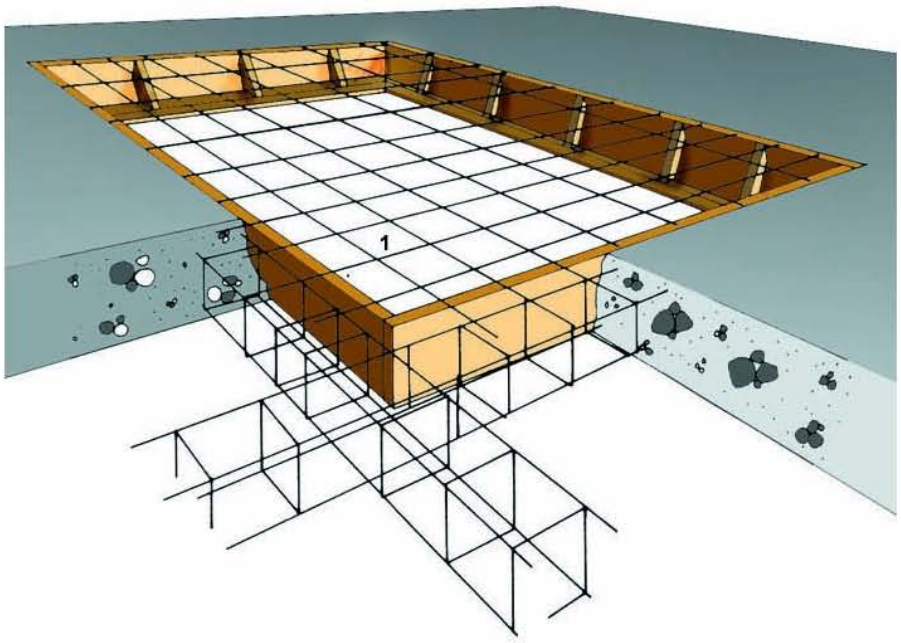
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

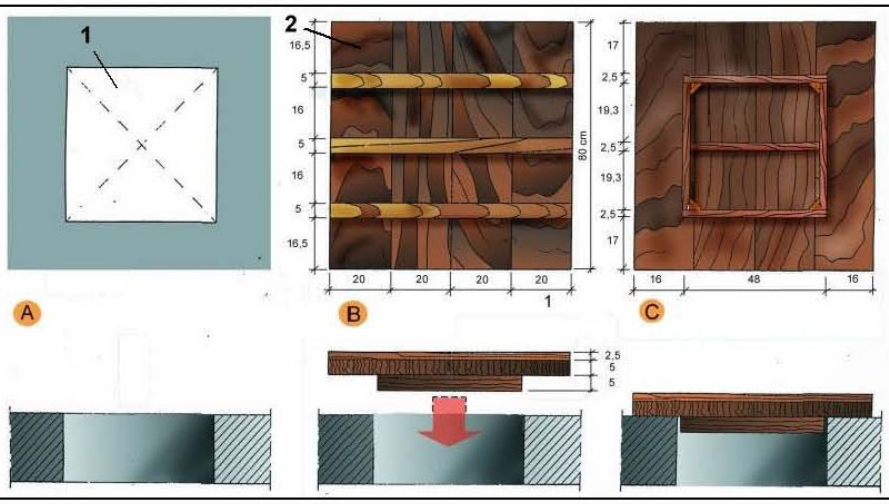
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

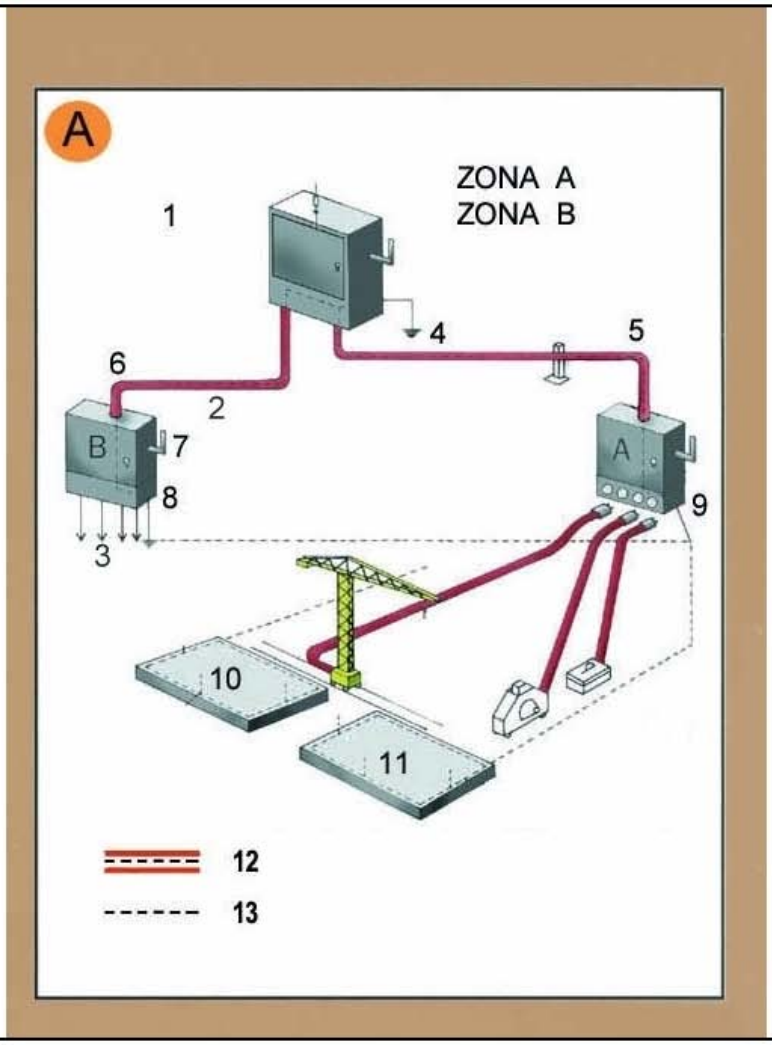


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C.CARA INTERNA

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

DOCUMENT VI. GEOTÈCNIA