



**PROJECTE EXECUTIU
AULA DIDÀCTICA AL MUSEU ARQUEOLÒGIC DE CA N'OLIVER
CERDANYOLA DEL VALLÉS**

ÍNDEX

DG. DADES GENERALS

M. MEMÒRIA

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. AGENTS

MD 2. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

MD 2.2. Dades urbanístiques

MD 3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3.1. Descripció de la solució adoptada

MD 3.1.1. Justificació del compliment de la normativa urbanística

MD 3.1.2. Relació de superfícies

MD 3.2. Seguretat estructural

MD 4. PRESTACIONS DE LA CONSTRUCCIÓ

MD 4.1. En relació a la LOE i al CTE

MD 4.2. Altres

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.0. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

MC.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

MC.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

MC.3. SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS

MC.4. SISTEMA D'ACABATS I COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR

MC.5. SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS

MC.6. SISTEMA D'INSTAL·LACIONS

MC.7. SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

ME. 1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ME. 2 TERMINI D'EXECUCIÓ

ME.3 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

ME.4 MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PC. PLEC DE CONDICIONS

DC. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC 1. NORMATIVA VIGENT

DC 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DC 3. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DC 4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DC 5. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

DD. DADES GENERALS

DADES GENERALS	
Nom del projecte:	Projecte executiu aula didàctica al Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallès.
Ús previst característic:	Educatiu i manteniment.
Altres usos previstos:	Museogràfic
Tipus d'intervenció:	Nova edificació per a aula didàctica, magatzem i urbanització de l'entorn
Emplaçament:	Poblat ibèric de Ca n'Oliver al Parc Natural de la Serra de Collserola al terme municipal de Cerdanyola del Vallès. Carrer de Gavà.
Municipi:	Cerdanyola del Vallès

Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

M. MEMÒRIA



Carles Coedo González
Arquitecte col·legiat 43729

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. AGENTS

Promotor/s:

Empresa:	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	NIF: P-0826600-I
Adreça:	Plaça Francesc Layret,	núm.: s/n
Municipi:	Cerdanyola del Vallès - Barcelona	CP: 08290

Projectista/es:

Empresa:	Arquitectura Tècnica Sequoia, SLP	CIF: B-61864203
Representat per:		
Arquitecte:	Carlos Coedo González	NIF: 38143556B
Col·legiada: CoAC 43729	Email: carlos.coedo@gmail.com	Telèfon: 659961638
Adreça estudi:	Edifici Sabadell Business Center Carrer Girona n°. 107	
Municipi:	Sabadell - Barcelona	

MD 2. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

L'objecte d'aquest projecte és definir les actuacions necessàries per a:

- Construir una nova edificació amb ús de aula didàctica, inclosos serveis annexes, magatzem de mobiliari i magatzem d'eines per a treball de camp.
- Construir una pèrgola i un paviment annexes a la nova aula, adequats per poder realitzar activitats a l'exterior.
- Adequar la urbanització de l'espai immediat d'accés, inclòs un camí de connexió amb la zona de treballs arqueològics.

La parcel·la on s'ha de situar l'edifici és una gran parcel·la amb forma irregular vagament en L, amb el codi cadastral 7927702DF2972F i una superfície enregistrada de 40.290 m2. (43.160,88 m2 en el pla especial).

Aquesta parcel·la correspon a l'àmbit immediat del poblat ibèric del Turó de Ca n'Oliver, situat al municipi de Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental) al barri de Montflorit, en un dels primers contraforts de la Serra de Collserola.

El 1998 es van realitzar treballs en el jaciment arqueològic i es van posar al descobert una àmplia franja d'un barri de cases, la porta d'accés al recinte i part dels sistemes defensius d'aquest assentament. També es va soterrar o reubicar diversos serveis (línies elèctriques i canonades) fora de la zona arqueològica, alliberant així la superfície interior.

Per tal que les restes arqueològiques fossin visitades en les millors condicions, es van adequar els accessos, es van crear espais de circulació per dins del poblat i es van col·locar plafons que fessin comprensible el conjunt històric al visitant. Un cop finalitzats els treballs el poblat es va obrir al públic el 7 de novembre de 1999.

Durant el 2005 es va redactar el "Pla Director de la Museïtzació del Poblat Ibèric de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallès". La construcció del museu era la peça fonamental Aquest edifici d'obra nova amb una superfície de 1070 m, que es va ubicar en l'extrem oest del jaciment ocupant l'espai on abans hi havia una antiga pedrera.

L'any 2009 l'Ajuntament va desviar la línia d'alta tensió que creuava el poblat i es van construir les recreacions de 3 de les cases ibèriques documentades al jaciment, d'èpoques i funcions diferents.

Finalment, en la actualitat es completen les actuacions amb la construcció a la plataforma inferior d'una aula didàctica associada a tallers i d'elements de caire experimental complementaris. La creació d'aquests espai en un punt diferent de l'edifici principal permet ordenar la tasca del museu separant la visita a l'exposició de les altres activitats.

MD 2.2. Dades urbanístiques

Segons el Pla General Metropolità el règim del sòl és *urbà*, i la qualificació és 6a* Parc urbà: Zona de consolidació arqueològica.

L'àmbit correspon a una zona protegida, dins del Jaciment Arqueològic del Turó de Can Olivé i de l'entorn del Parc de Collserola.

El planejament que afecta a la parcel·la és el següent:

- MPG PARC COLLSEROLA I ADEQUACIÓ DEL P.E.
- P.E.R.I. SECTOR MONTFLORIT
- MODIFICACIÓ. P.E. SECTOR MONTFLORIT
- P.E. D'ORDENACIÓ I PROTECCIÓ DEL MEDI NATURAL DEL PARC DE COLLSEROLA
- P.E. PROTECCIÓ PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, NORMES COMPOSICIÓ I CATÀLEG
- P.E. PARC URBÀ JACIMENT ARQUEOLÒGIC DE CAN OLIVÉ

Els paràmetres urbanístics i les condicions d'edificació que afecten en aquest edifici es troben descrits específicament al P.E. *Parc Urbà Jaciment Arqueològic de Can Olivé*.

Aquest Pla Especial desenvolupa i concreta les possibilitats edificatòries que contempla el Pla General Metropolità, i regula els criteris que han d'inspirar els necessaris processos de consolidació i restauració de les estructures arqueològiques.

MD 2.3. Protecció patrimonial

El projecte es troba dins de l'àmbit protegit per l'*Acord del govern de la Generalitat GOV/17/2017 de 21 de febrer*, pel qual es declara **Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN)**, en la categoria de zona arqueològica, el jaciment ibèric de Ca n'Oliver. Aquest acord determina com a criteri bàsic que, amb caràcter específic, ha de regir les intervencions a la zona arqueològica declarada, la necessitat d'autorització prèvia del Departament de Cultura per a les actuacions següents:

a) Els anivellaments de finques o parcel·les.

b) L'arranjament dels vials existents o l'obertura de nous.

c) La plantada, la tala i l'arrencada d'arbres.

d) Les remocions i excavacions del terreny per a gasoductes, conduccions

elèctriques, obres de clavegueram o desguàs d'aigües o d'altre tipus d'instal·lacions."

A més la declaració implica una protecció estricta dels seus valors, incloent la seva integritat física i la seva contemplació segons el que s'estableix en la *Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català*. Qualsevol intervenció que es pretengui realitzar en un monument històric, un jardí històric, una zona arqueològica o una zona paleontològica d'interès nacional ha d'ésser autoritzada pel Departament de Cultura, en el termini que sigui establert per reglament, prèviament a la concessió de la llicència municipal (*article 34*).

Pel que fa als criteris d'intervenció, qualsevol actuació en un monument històric, un jardí històric, una zona arqueològica o una zona paleontològica d'interès nacional ha de respectar els criteris següents:

"a) La conservació, la recuperació, la restauració, la millora i la utilització del bé han de respectar els valors que van motivar la declaració, sens perjudici que pugui ésser autoritzat l'ús d'elements, tècniques i materials contemporanis per a la millor adaptació del bé al seu ús i per a valorar determinats elements o èpoques.

b) S'ha de permetre l'estudi científic de les característiques arquitectòniques, històriques i arqueològiques del bé.

c) S'han de conservar les característiques tipològiques d'ordenació espacial, volumètriques i morfològiques més remarcables del bé.

d) És prohibit de reconstruir totalment o parcialment el bé, excepte en els casos en què s'utilitzin parts originals, i de fer-hi addicions mimètiques que en falsegin l'autenticitat històrica.

e) És prohibit d'eliminar parts del bé, excepte en el cas que comportin la degradació del bé o que l'eliminació en permeti una millor interpretació històrica. En aquests casos, cal documentar les parts que hagin d'ésser eliminades.

f) És prohibit de col·locar publicitat, cables, antenes i conduccions aparents en les façanes i cobertes del bé i de bastir instal·lacions de serveis públics o privats que n'alterin greument la contemplació."

Aquest projecte respecta tots els criteris de protecció de la zona arqueològica, i només contempla actuacions de moviments de terres per formalitzar un nou accés al jaciment des del nou edifici.

Aquestes actuacions previstes de moviment de terres es tipifiquen com *adequació per a la visita pública dels jaciments arqueològics* (Article 3 del Decret 78/2002, de 5 de març, del *reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya*), i requereixen l'autorització del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Els moviments de terres dins de l'àmbit arqueològic estan regulats per aquest decret i d'acord amb aquest s'executaran sota control d'un arqueòleg.

No es realitzaran intervencions al poblat tals com eixamplament de vies que impliquin danys al patrimoni, o alteracions de pendents que suposin remocions de subsòl o alteracions del jaciment.

És per això que els camins de visita previstos tenen unes pendents que en determinats trams puntuals superen els criteris establerts per l'accessibilitat universal, no podent-se modificar sense intervenir greument sobre el jaciment.

Les feines de preparació per a la fonamentació de tipus superficial, també es realitzaran amb el control degut, tot i que no es preveu que es restes arqueològiques doncs l'edifici es situa en una explanada de reblert antròpic de factura recent.

MD 3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3.1. Descripció de la solució adoptada

Construcció de la nova aula didàctica

Aquesta nova aula se situarà a la part sud de la parcel·la en un edifici aïllat de forma rectangular i una sola planta d'alçada, amb orientació principal al sud sudest i amb accés directe des del carrer Montflorit.

L'edificació es situarà sobre una explanada existent a la vessant del turó, després de fer un anivellament i preparació adequada de les terres de l'entorn immediat, establint els talusos existents en el seu costat nord oest i adequant un nou camí de connexió amb les restes arqueològiques i el museu

L'edifici on es situarà l'aula didàctica disposarà d'un accés principal directe travessant la pèrgola i la façana principal, composta amb grans obertures envidrades i enretirades del pla de façana per crear una lògia que protegeix de l'asolellament.

La major part de l'edifici està ocupada per l'espai de l'aula didàctica, que ocupa dues de les tres crugies en que es pot subdividir l'edifici.

En el costat sudoest de l'edifici es situaran els serveis higiènics, amb un vestíbul previ que els independitzarà de l'aula i alhora permet un accés directe des de l'exterior, configurant de fet un segon accés alternatiu a l'espai de l'aula.

El programa es completa amb un petit magatzem per a mobiliari amb accés directe des de l'aula i un magatzem de major superfície amb accés directe des de l'exterior que servirà per guardar eines i estris relacionats amb activitats a l'aire lliure.

Les solucions constructives, estètiques, de proporcions, d'instal·lacions i d'acabats es plantegen en harmonia amb les edificacions existents a la zona arqueològica, d'acord amb l'esperit del Pla Especial i les directrius de l'Ajuntament de Cerdanyola.

Espai exterior i pèrgola

Al davant de la façana principal d'aquest edifici es situarà una pèrgola de forma rectangular sobre una zona pavimentada per realitzar activitats a l'exterior.

Nous accessos i urbanització

Es realitzarà una preparació del terreny per deixar una mínima zona explanada davant de l'aula que permeti l'aparcament d'un autocar.

També s'actuarà per configurar un camí de connexió entre el nou edifici de l'aula i la zona arqueològica situada en el costat nord oest en una zona més alta del mateix turó.

MD 3.1.1. Justificació del compliment de la normativa urbanística

El quadre comparatiu dels paràmetres urbanístics que es contempen és:

PLANEJAMENT VIGENT:

P.E. PARC URBÀ JACIMENT ARQUEOLÒGIC DE CAN OLIVÉ

text refós de 16/11/2005

QUADRE COMPARATIU DE PARÀMETRES URBANÍSTICS:

SISTEMA D

CLAU 6a* Zona de consolidació arqueològica	NORMATIVA VIGENT	PROJECTE
Condicions d'ús		
ÚS	Serveis Generals existents Cultural i pedagògic	Cultural i pedagògic
Condicions d'ordenació		
ORDENACIÓ	Edificació aïllada	Edificació aïllada
Paràmetres de desenvolupament		
EDIFICABILITAT REMANENT	1.000 m ²	106,22 m ²
OCUPACIÓ REMANENT	1.000 m ²	182,77 m ²
ALÇADA MÀXIMA	10m	4m

la nova aula taller augmenta l'ocupació actual de la parcel·la en un 0,42%

MD 3.1.2. Relació de superfícies

Superfície construïda nova aula taller:	127,84 m2
Superfície útil nova aula taller:	106,22 m2
Superfície de pèrgola (cobert):	54,93 m2

MD 3.2. Seguretat estructural

**Memòria descriptiva del projecte d'estructura per aula
d'activitats per al museu arqueològic Can Olivé, a Cerdanyola
del Vallès**

- 1. Antecedents**
- 2. Descripció del terreny**
- 3. Proposta d'estructura**
- 4. Justificació de la solució d'estructura**
- 5. Càrregues considerades**
- 6. Mètode de càlcul**
- 7. Recobriments per durabilitat i resistència al foc**
- 8. Resistència al sisme**
- 9. Anexe de càlcul**

1. Antecedents

Es redacta la present memòria d'estructura del projecte per a una aula de nova construcció, situada al conjunt arqueològic de Can Olivé, a Cerdanyola del Vallés, a la província de Barcelona.

La llosa que inclou tota l'edificació projectada mesura 17.9 x 13.5 metres. La superfície total construïda és de 240 m² i l'alçada màxima de 4 metres.

2. Descripció del terreny

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C.

L'estudi geotècnic disponible ha estat realitzat per GESOND S.A., amb número d'expedient 22646, i data de 30 de juny de 2005.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació, l'edificació projectada es classifica com de tipus C-0 (construccions de menys de quatre plantes i superfície inferior a 300 m²) i la tipologia del terreny com a T1 (terrenys favorables).

Els treballs de camp realitzats en l'estudi geotècnic determinen que hi ha una unitat anomenada Capa A2, formada per roca pissarra i filites.

La càrrega admissible del terreny per fonamentació amb llosa armada es considera de 3,1 kg/cm², valor que caldrà confirmar per part del geòleg.

L'informe esmena que en la data de la realització dels assaigs no es va detectar nivell freàtic.

Segons l'estudi, la parcel·la estudiada es pot considerar com a no agressiva per al formigó.

Es suposa que el terreny no presenta risc per inundabilitat ni risc d'expansivitat.

Abans de l'execució de l'obra es verificaran aquestes estimacions segons els criteris establerts al CTE-SE-Cimentaciones, prenent les mesures que es considerin necessàries en cas de divergències.

A la vista del terreny excavat, un tècnic competent, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

2.1 Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

L'edifici a construir està aïllat, per la qual cosa, no es contemplen interaccions amb els edificis, instal·lacions o serveis veïns.

De totes maneres, la Direcció Facultativa verificarà durant l'execució de l'obra que realment no hi hagi cap interacció amb les edificacions, instal·lacions o serveis veïns.

3. Proposta d'estructura

Es planteja una estructura separada en dues parts: una zona d'aula i serveis, amb forjat de formigó sobre parets de bloc i un pilar d'acer central, i una pèrgola exterior amb estructura de barres d'acer (bigues i pilars) i biguetes de fusta. Les dues parts recolzen sobre la mateixa fonamentació de llosa de formigó armat, la qual quedarà recolzada en un únic substrat resistent de pissarra.

La part de l'aula i servei amb forjat unidireccional es resol amb semi biguetes de formigó prefabricades, revoltó ceràmic i capa de compressió, cercols perimetrals i una jàssera central mixta formada per perfil d'acer HEB inferior i cap de formigó, ambdós connectats amb connectors soldats a taller.

Aquest forjat queda recolzat en parets de bloc de formigó armat en el perímetre i en zona de banys i un pilar d'acer format per perfil tubular rectangular.

4. Justificació de la solució d'estructura

El programa d'usos que condiciona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: aula (C1)
- Coberta: coberta transitable accessibles únicament per a manteniment (G1)

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguridad estructural
- DB SE-AE Acciones en la edificación
- DB SE-C Cimientos
- DB SE-F Fábrica
- DB SE-M Madera

Per l'estructura d'acer en el que s'estableix a la EAE-11 Instrucció d'acer estructural i el CTE-SE-Acero

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a la EHE-08 Instrucció de formigó estructural.

Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismorresistent.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a SI 6. Resistència al foc de l'estructura, segons s'especifica a l'apartat corresponent d'aquesta memòria. En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

4.1 Resistència i estabilitat estructural

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Comprovant-se que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura.
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals.

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat Estructura d'aquesta memòria amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a l'apartat Materials.

- per **situacions persistents o transitòries**,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per **situacions extraordinàries**,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i EAE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0

Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Cobertes transitables accessibles únicament per a manteniment	G	0	0	0
Neu				
per alçades \leq 1000 m		0.5	0.2	0
Vent				
Accions variables del terreny				
		0.7	0.7	0.7

4.2 Aptitud al servei de l'estructura

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa $<$ 1/700 en les zones amb parets de càrrega.
- Fletxa $<$ 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa $<$ 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa $<$ 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total $<$ 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local $<$ 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga duració són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i EAE són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Típus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat són els especificats en l'apartat anterior.

Vibracions i fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici.

4.3 Materials per estructures

- Formigó in situ:

El formigó dels elements estructurals in situ serà:

En forjats protegits: HA-25/B/12/Ia, nivell de control: estadístic
En murs: HA-25/B/20/IIa, nivell de control: estadístic
En fonaments: HA-25/B/20/IIa, nivell de control: estadístic

- Acer d'armat passiu:

barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

- Acer laminat:

Tipus d'acer segons EN 10025-2: S275 JR
coeficient de seguretat del material: $\gamma_{M1} = 1.05$
classe d'execució segons EAE-11: 2
nivell de risc: CC2
categoria d'ús: SC1
categoria d'execució: PP1
unions soldades a executar en taller
unions cargolades a l'obra

- Morters de revestiment de ciment Pòrtland:

Resistència a flexotracció als 28 dies: $R_{f,28} \geq 2 \text{ N/mm}^2$
Adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: $\sigma \geq 1.5 \text{ N/mm}^2$
Coeficient de dilatació tèrmica: $\alpha \leq 12 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
Guix del morter: $e \leq 20 \text{ mm}$
Mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: $E \leq 25000 \text{ N/mm}^2$
Retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: $\epsilon \leq 0.0004 \text{ m/m}$

-Maó de bloc de morter

Morter en juntes: M-5 de plasticitat sograssa
Juntes d'espessor: 1,5 cm
Resistència característica mínima de les peces: $f_k = 20 \text{ MPa}$
Resistència característica mínima del conjunt: $f_k = 6,30 \text{ MPa}$
Coeficient de seguretat: $\gamma_f = 2,50$
Resistència minorada mínima del conjunt: $f_d = 2,50 \text{ MPa}$

4.4 Geometria estructura

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a la EHE i EAE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

5. Càrregues considerades

5.1 Càrregues permanents (G)

- Pesos propis

Materials:	kN/m ³
Formigó armat amb ciment pòrtland	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Morter de guix	12.0
Bloc de morter	18.0
Acer estructural	78.5
Revestiments:	kN/m ²
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	kN/m ²
Forjats unidireccionals de semi biguetes i revoltó ceràmic de 27 cm de cantell (22+5)	2.70
Formació de coberta	1.50
Total pesos propis considerats per planta	kN/m ²
Forjat de coberta aula	5.65
Forjat de coberta pèrgola	3.35

- **Accions del terreny:** es consideren les empentes del terreny sobre els elements de fonamentació segons els paràmetres establerts a l'estudi geotècnic facilitat.

5.1.2 Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús	Subcategories d'ús		Càrrega uniforme (kN/m ²)	Càrrega concentrada (kN/m ²)	
C	Zones accés públic	C1	Zones amb taules i cadires	3	4
	Cobertes accessibles únicament per a manteniment (3)	G1 (7)	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1 (4) (6)	2
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,4 (4)	1
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2

- (2) En cobertes transitables d'ús públic, el valor és el corresponent a l'ús de la zona des de la qual s'hi accedeix.
 (3) Per a cobertes amb inclinació entre 20° y 40°, el valor de q_k es determina per interpolació lineal entre els valors corresponents a les subcategories G1 i G2.
 (4) El valor indicat es refereix a la projecció horitzontal de la superfície de la coberta.
 (6) Es pot adoptar un àrea tributària inferior a la total de la coberta, no menor que 10 m² i situada a la part més desfavorable de la mateixa, sempre que la solució adoptada figuri en el pla de manteniment de l'edifici.
 (7) Aquesta sobrecàrrega d'ús no es considera concomitant amb la resta d'accions variables.

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²

Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.0 kN/m²

Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1.0 kN/m² en les zones d'ús privat i 3.0 kN/m² a la zona del carrer

- **Accions sobre baranes i divisòries:** Les baranes s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

F: Coberta transitable	1.6 kN/ml
A1: Habitatges	0.8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- **Reducció de sobrecàrregues:** no s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent:

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb un grau d'asperesa IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 33 m

Alçada de l'edifici h: 4,0 metres

Pressió estàtica considerada: q_e = q_b x c_e x c_p :

Càrrega bàsica de vent, q_b = 0.50 kN/m²

Coeficient d'exposició, c_e: planta coberta: 1,4

Coeficient de pressió per edificis de pisos:

c_{px} = 0.80 c_{sx} = -0.50

c_{py} = 0.80 c_{sy} = -0.55

- **Accions tèrmiques:** no s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat donat que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

Igualment, no s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0.15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0.15 mm/m que són les característiques establertes en projecte per aquests materials.

- Càrrega de neu:

Zona climàtica d'hivern: zona 2
Alçada topogràfica aproximada de l'emplaçament: 33 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: $s_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$
Coeficient forma coberta amb inclinació menor o igual a 30%: $\mu = 1$

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$$

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$$

5.1.3 Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0,04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Tot i ser considerat d'importància sísmica, degut a la tipologia de la construcció, no cal considerar l'acció al sisme segons la NCSE-02.

- Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D per als metàl·lics.

Amb aquests mètodes simplificats no és necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

-Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a una alçada superior a 1.80 m.

6. Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb diversos fulls de càlcul d'elaboració pròpia i càlculs manuals i el programa de càlcul matricial Cypecad, versió 2018 (llicència 77298).

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra i tipus placa.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat Estructura.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, CTE-SE Madera, la EHE pel cas del formigó armat i la EAE pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat Estructura d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

7. Recobriments per durabilitat i resistència al foc

A continuació s'especifiquen els recobriments i altres proteccions en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals amb barres d'acer o bé de fusta exposada.

En els cas del formigó, el recobriment és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cercols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

- Estructura de formigó sobre rasant, durabilitat

Exigència de durabilitat:

classe I

Recobriment mínim:

$r_{\min} = 15 \text{ mm}$

+ 10 mm d'increment de recobriment per un control d'execució normal

- Estructura de formigó, protecció al foc

Exigències de foc:

R-90

Gruix mínim de llosa:

100 mm

Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura:

$a_m = 25 \text{ mm}$

- Estructura d'acer, durabilitat

Prescripcions per la durabilitat segons article 31 EAE-11.
Aplicació de tractaments de protecció segons article 79 EAE-11.
Protecció amb pintura contra l'oxidació en taller.
Es repassarà tota la protecció contra l'oxidació de tots els perfils metàl·lics després del muntatge de l'estructura.

- Estructura d'acer, protecció al foc

Exigències de foc: R-90
Es contempla una protecció al foc amb pintura intumescent o sistema equivalent, per garantir una resistència al foc R-90, segons el CTE-SE- Seguridad en caso de incendio.

8. Resistència al sisme

APLICACIÓ DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORRESISTENT – NCSE-02

DADES DE L'EDIFICI:

Municipi: Cerdanyola del Vallés

Número de plantes sobre rasant: 1

Tipus d'estructura ^{(1) (4) (5)}: Forjat unidireccional de semi biguetes de formigó prefabricades i capa de compressió i cercols perimetrals, recolzats en parets de bloc de formigó armat i pilars d'acer. Coberta de la pèrgola amb entramat metàl·lic i biguetes de fusta.

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada	Normal	X	Especial
	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.	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.		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
		Coefficient de risc, □□□□□		Coefficient de risc, □□□□□□□

Acceleració bàsica a_b : ^{(1) (2)} En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02
 $a_b / g =$ **<0.05**

Coefficient 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

(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \leq 0,04g$)
Coefficient d'amplificació del terreny, S
Si $a_b \leq 0,1 g$ $S = C / 1,25$ **S = 1.00**
Si $0,1 g < a_b < 0,4 g$ $S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot \left(\frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \cdot (1 -$

$$\frac{C}{1,25}$$

Si $0,4 g \leq a_b \leq 1,0$

Acceleració de càlcul
 a_c :

$$^{(4)} a_c / g = S \cdot a_b / g < 0,05$$

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA	
• Edificis d'importància moderada: No cal aplicar l'NCSE-02	
$a_b < 0,04g$	• No cal aplicar l'NCSE-02
$0,04 g \leq a_b < 0,08g^{(2)}$	Cal aplicar l'NCSE-02
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: *Es disposi d'una estructura de pòrtics arriestrats ⁽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 $a_c \leq 0,08g$
$a_b \leq 0,08g^{(1)}$	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions

• Per tant, **NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \leq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)

2) Quan $a_b \leq 0,04g$ 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 $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c \leq 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)

En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriestrats. 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 arriestrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

Anexe sortides model de càlcul.



Càrregues de vent sobre l'estructura

Planta	Cargas de viento	
	Viento X (t)	Viento Y (t)
Forjado 1	0.786	1.919

Càrregues en arrencada de pilars i parets

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta.

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	Peso propio	9.02	0.01	0.49	0.01	0.50	-0.00
	Cargas muertas	3.70	-0.00	0.28	-0.00	0.29	-0.00
	Sobrecarga de uso	2.07	0.00	0.15	0.00	0.15	-0.00
	Viento +X exc.+	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P2	Peso propio	0.43	0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.00
	Cargas muertas	0.14	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.28	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.+	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.01	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.01	-0.00	-0.03	-0.00	-0.02	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.01	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	-0.00
P3	Peso propio	0.99	-0.00	-0.09	-0.00	-0.10	0.00
	Cargas muertas	0.33	0.00	-0.04	-0.00	-0.04	0.00
	Sobrecarga de uso	0.66	-0.00	-0.07	-0.00	-0.07	0.00
	Viento +X exc.+	-0.01	-0.09	-0.00	-0.05	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.01	0.09	0.00	0.05	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.01	0.08	-0.00	0.04	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.06	0.02	-0.14	0.01	-0.10	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	-0.01	-0.19	-0.01	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.06	-0.02	0.14	-0.01	0.10	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	0.01	0.19	0.01	0.13	-0.00

P4	Peso propio	0.94	-0.00	-0.13	-0.00	-0.13	0.00
	Cargas muertas	0.31	0.00	-0.05	0.00	-0.05	0.00
	Sobrecarga de uso	0.62	0.00	-0.10	-0.00	-0.10	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	-0.10	0.00	-0.05	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	0.10	-0.00	0.05	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	0.10	0.00	0.05	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.08	0.02	-0.19	0.01	-0.13	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	-0.01	-0.19	-0.01	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.08	-0.02	0.19	-0.01	0.13	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	0.01	0.19	0.01	0.13	-0.00
P5	Peso propio	0.90	0.00	-0.10	0.00	-0.10	0.00
	Cargas muertas	0.30	-0.00	-0.04	0.00	-0.04	0.00
	Sobrecarga de uso	0.59	0.00	-0.07	0.00	-0.07	0.00
	Viento +X exc.+	0.01	-0.07	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	0.08	-0.00	0.04	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.01	0.07	0.00	0.04	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.07	0.02	-0.17	0.01	-0.12	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.05	-0.01	-0.13	-0.00	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.07	-0.02	0.17	-0.01	0.12	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.05	0.01	0.13	0.00	0.09	-0.00
P6	Peso propio	0.47	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
	Cargas muertas	0.16	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.31	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.+	0.01	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.01	0.00	-0.03	0.00	-0.02	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.01	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.01	-0.00	0.03	-0.00	0.02	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00
P7	Peso propio	0.43	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
	Cargas muertas	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.28	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
	Viento +X exc.+	-0.01	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.01	0.00	-0.03	0.00	-0.02	0.00
	Viento +Y exc.-	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
	Viento -Y exc.+	0.01	-0.00	0.03	-0.00	0.02	-0.00
P8	Peso propio	1.00	-0.00	0.09	-0.00	0.09	0.00
	Cargas muertas	0.33	-0.00	0.04	-0.00	0.04	0.00
	Sobrecarga de uso	0.67	-0.00	0.07	-0.00	0.07	0.00
	Viento +X exc.+	-0.01	-0.08	-0.00	-0.04	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.01	0.08	0.00	0.04	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.00	0.09	-0.00	0.05	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.06	-0.02	-0.14	-0.01	-0.10	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.08	0.01	-0.19	0.01	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	0.06	0.02	0.14	0.01	0.10	0.00
	Viento -Y exc.+	0.08	-0.01	0.19	-0.01	0.13	-0.00

P9	Peso propio	0.95	-0.00	0.13	-0.00	0.13	0.00
	Cargas muertas	0.32	-0.00	0.05	-0.00	0.05	0.00
	Sobrecarga de uso	0.63	-0.00	0.10	-0.00	0.10	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	-0.10	0.00	-0.05	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	0.10	-0.00	0.05	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	0.10	0.00	0.05	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.08	-0.02	-0.19	-0.01	-0.13	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.08	0.01	-0.19	0.01	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	0.08	0.02	0.19	0.01	0.13	0.00
	Viento -Y exc.+	0.08	-0.01	0.19	-0.01	0.13	-0.00
P10	Peso propio	0.91	0.00	0.09	0.00	0.10	0.00
	Cargas muertas	0.30	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00
	Sobrecarga de uso	0.60	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00
	Viento +X exc.+	0.01	-0.07	0.00	-0.04	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.01	0.07	-0.00	0.04	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.07	-0.02	-0.17	-0.01	-0.12	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.05	0.01	-0.13	0.00	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	0.07	0.02	0.17	0.01	0.12	0.00
	Viento -Y exc.+	0.05	-0.01	0.13	-0.00	0.09	-0.00
P11	Peso propio	0.48	-0.01	0.01	-0.01	0.01	0.00
	Cargas muertas	0.16	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.32	-0.00	0.01	-0.00	0.01	0.00
	Viento +X exc.+	0.01	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.01	-0.00	-0.03	-0.00	-0.02	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.01	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.-	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
	Viento -Y exc.+	0.01	-0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00
W1	Peso propio	4.04	0.16	-0.00	0.07	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.23	0.18	-0.00	0.10	-0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.20	0.06	-0.00	0.03	-0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.01	0.13	-0.00	0.08	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.01	-0.13	0.00	-0.07	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.01	-0.13	0.00	-0.08	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.04	-0.03	-0.00	-0.02	-0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	0.05	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
W2	Peso propio	1.11	0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.07	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.06	0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	-0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.03	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00

W3	Peso propio	11.39	-0.00	-1.50	-0.00	-0.15	-0.00
	Cargas muertas	1.27	-0.00	-0.25	-0.00	-0.04	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.88	-0.00	-0.17	-0.00	-0.02	-0.00
	Viento +X exc.+	-0.05	0.00	-0.09	0.00	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.05	0.00	-0.12	0.00	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.05	-0.00	0.09	-0.00	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.05	-0.00	0.12	-0.00	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.01	0.00	0.48	0.00	0.20	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.01	0.00	0.63	0.00	0.27	0.00
	Viento -Y exc.+	0.01	-0.00	-0.63	-0.00	-0.27	-0.00
W4	Peso propio	8.02	1.47	0.00	0.29	0.00	-0.00
	Cargas muertas	0.74	1.11	0.00	0.19	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.41	0.44	0.00	0.08	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	-0.00	0.53	-0.00	0.25	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.01	0.52	-0.00	0.25	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	0.00	-0.53	0.00	-0.25	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	0.01	-0.52	0.00	-0.25	0.00	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	-0.05	0.00	-0.02	0.00	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.09	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	0.05	-0.00	0.02	-0.00	0.00
W5	Peso propio	0.91	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.11	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	-0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
W6	Peso propio	0.85	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.08	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	-0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
W7	Peso propio	2.01	-0.15	0.00	-0.15	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.77	-0.08	0.00	-0.09	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.38	-0.05	0.00	-0.05	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00

W8	Peso propio	3.81	0.03	0.00	0.03	0.00	-0.00
	Cargas muertas	1.87	0.03	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.97	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
W9	Peso propio	1.94	0.16	0.00	0.15	0.00	-0.00
	Cargas muertas	0.70	0.11	0.00	0.10	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.36	0.05	0.00	0.05	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
W10	Peso propio	0.86	0.03	0.00	0.03	0.00	-0.00
	Cargas muertas	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
W11	Peso propio	0.92	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Cargas muertas	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.03	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
W12	Peso propio	0.77	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.10	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.07	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.03	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00

W13	Peso propio	14.93	0.00	-2.72	0.00	0.26	0.00
	Cargas muertas	2.72	0.00	0.23	0.00	0.16	0.00
	Sobrecarga de uso	1.91	0.00	-0.04	0.00	0.08	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.00	0.14	0.00	0.04	0.00
	Viento +X exc.-	-0.00	0.00	0.19	0.00	0.07	0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.00	-0.14	-0.00	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	0.00	-0.00	-0.19	-0.00	-0.07	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.04	0.00	1.42	0.00	0.53	-0.00
	Viento +Y exc.-	-0.03	0.00	1.11	0.00	0.41	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.04	-0.00	-1.42	-0.00	-0.53	0.00
W14	Peso propio	3.68	-0.00	-0.35	-0.00	-0.36	0.00
	Cargas muertas	0.99	-0.00	-0.21	-0.00	-0.22	0.00
	Sobrecarga de uso	0.53	-0.00	-0.10	-0.00	-0.11	0.00
	Viento +X exc.+	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.01	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00
W15	Peso propio	11.35	0.00	-0.24	0.00	0.37	-0.00
	Cargas muertas	5.12	-0.00	-0.06	-0.00	0.10	-0.00
	Sobrecarga de uso	2.38	-0.00	-0.03	-0.00	0.07	-0.00
	Viento +X exc.+	0.04	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.04	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
	Viento -X exc.+	-0.04	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00
	Viento +Y exc.+	-0.00	0.00	0.25	0.00	0.12	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.00	-0.00	0.25	-0.00	0.12	0.00
	Viento -Y exc.+	0.00	-0.00	-0.25	-0.00	-0.12	-0.00
W16	Peso propio	3.19	-0.00	0.31	0.00	0.41	-0.00
	Cargas muertas	1.26	-0.00	0.28	0.00	0.34	-0.00
	Sobrecarga de uso	0.57	-0.00	0.12	0.00	0.15	-0.00
	Viento +X exc.+	0.03	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.03	0.00	-0.01	-0.00	-0.01	0.00
	Viento -X exc.+	-0.03	-0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.03	-0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Viento +Y exc.+	0.01	-0.00	0.04	0.00	0.03	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.01	-0.00	0.04	0.00	0.03	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.01	0.00	-0.04	-0.00	-0.03	0.00
W17	Peso propio	4.62	-0.02	0.00	-0.42	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.99	-0.04	0.00	-0.39	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.52	-0.01	0.00	-0.14	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	-0.00
	Viento +X exc.-	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.00	-0.16	-0.00	-0.10	-0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.00	-0.16	-0.00	-0.10	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento +Y exc.-	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Viento -Y exc.+	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00

W18	Peso propio	6.20	-0.00	-0.69	-0.00	-0.41	0.00
	Cargas muertas	0.60	0.00	-0.22	-0.00	-0.09	0.00
	Sobrecarga de uso	0.59	0.00	-0.11	-0.00	-0.09	0.00
	Viento +X exc.+	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.01	0.00
	Viento -X exc.-	-0.10	0.00	0.11	0.00	0.13	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.11	0.00	0.13	0.00	0.15	0.00
	Viento +Y exc.-	0.10	-0.00	-0.11	-0.00	-0.13	-0.00
	Viento -Y exc.+	0.11	-0.00	-0.13	-0.00	-0.15	-0.00
	W19	Peso propio	5.76	-0.00	0.01	-0.00	0.39	-0.00
Cargas muertas		0.46	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
Sobrecarga de uso		0.54	-0.00	0.05	-0.00	0.08	-0.00
Viento +X exc.+		-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
Viento +X exc.-		-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.03	0.00
Viento -X exc.+		0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.02	-0.00
Viento -X exc.-		0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.03	-0.00
Viento +Y exc.+		0.09	-0.00	0.12	-0.00	0.14	0.00
Viento +Y exc.-		0.11	-0.00	0.13	-0.00	0.16	0.00
Viento -Y exc.+		-0.09	0.00	-0.12	0.00	-0.14	-0.00
Viento -Y exc.-		-0.11	0.00	-0.13	0.00	-0.16	-0.00

MD 4. PRESTACIONS DE LA CONSTRUCCIÓ

MD 4.1 EN RELACIÓ A LA LOE I AL CTE

Els elements projectats proporcionen les prestacions –que li pertoquin segons el CTE i la normativa d'aplicació- per garantir les exigències bàsiques del CTE, en relació als requisits bàsics de la LOE, per a l'activitat que es desenvoluparà.

Requisits bàsics LOE Condicions

Funcionalitat	Utilització	Segons normativa específica
	Accessibilitat	Segons normativa específica
	Instal·lacions	Segons normativa específica

Requisits bàsics LOE Exigències bàsiques CTE

Seguretat	En cas d'incendi	SI 1 a SI 6
	D'utilització i accessibilitat	SUA 1 a SUA 8
Energia	Instal·lacions tèrmiques	HE .2

MD 4.2. ALTRES

No s'acorden entre el promotor i el projectista cap prestació que superi els límits del CTE. En substitució, complement o reparació puntual d'elements, es mantenen les característiques dels inicials.

MD 4.3. COMPLIMENT DEL DB SI

SI 1. PROPAGACIÓ INTERIOR

El projecte comprèn un edifici de planta baixa amb una superfície útil de 106,22m² i ús docent, amb una zona d'aula didàctica, serveis higiènics i dos espais d'emmagatzematge.

D'acord amb la taula 1.1, l'edifici no ha d'estar compartimentat en diversos sectors d'incendi per al seu ús docent i per tenir una única planta.

D'acord amb la taula 2.1, l'edifici no disposarà de locals de risc, doncs ambdós magatzems tenen un volum inferior a 100m³.

La reacció al foc dels materials serà l'indicat a la taula 4.1, sempre i quan superin en un 5% les superfícies totals del conjunt de sostres o terres del recinte considerat.

Zona o Recinto	Techos y Paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2, d0	E _{FL}
Recintos de riesgo especial	B-s1, d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc	B-s3, d0	B _{FL} -s2
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1, d0	C _{FL} -s1

SI 2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

L'edifici és un edifici aïllat i per tant no és de consideració aquest apartat.

SI 3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

En el present projecte es troben els següents espais, amb la seva ocupació, segons la taula 2.1.

Ocupació			
Zona	Superfície (m2)	Densitat	Aforament
AULA	67.34	1/1.5 m2	45
MAGATZEM EINES	18.55	1/40 m2	1
MAGATZEM MOBILIARI	9.15	1/40 m2	1
LAVABO ADAPTAT	4.03	1/3 m2	1
LAVABO	1.82	1/3 m2	1
VESTÍBUL	2.59	1/3 m2	1

Donat que el magatzem d'eines té accés independent des de l'exterior, es considera una ocupació total per la zona de l'aula de 49 persones.

D'acord amb la taula 3.1, el número d'alumnes és inferior a 50 i per tant, l'edifici requereix una única sortida de planta amb un recorregut màxim de 25m, per la qual cosa compleix.

La sortida prevista per evacuació disposa d'una porta de 80cm d'amplada amb capacitat per a més de 160p segons la taula 4.1, i per tant, compleix. Dins dels recorreguts d'evacuació no es troben portes d'ample inferior a 80cm.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.0 ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

MC.0.1 Enderrocs

Enderroc de les tanques metàl·liques existents afectades per l'adequació de la urbanització, que s'apilaran per la seva posterior reutilització.

Enderroc de la vorera perimetrals pel pas d'instal·lacions de connexionat elèctric i noves derivacions de telecomunicacions i dades.

No existeixen construccions preexistents que s'hagin d'enderrocar.

MC.0.2 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Per l'adequació de la plataforma de sustentació de l'edifici caldrà realitzar un rebaix de la zona afectada, per tal d'adaptar-la a les cotes adequades per la plataforma de sustentació de la construcció prevista.

D'altra banda, el projecte contempla l'adequació del terreny per la formació de la nova pasarel·la d'accés des de la zona d'excavació al pla superior a la cota d'accés a l'aula didàctica, així com el condicionament dels talussos de terreny.

També s'ha tingut en compte l'adequació d'una passarel·la de pas de vehicles pesats a la part superior per l'accés a la zona d'excavació.

El solar es troba lliure d'afectacions a edificis veïns, serveis i servituds.

MC.0.3 EXCAVACIÓ I MOVIMENT DE TERRES.

Serà necessari rebaixar el terreny fins arribar a una cota aproximada de - 0,50 m sota el nivell actual existent, per tal d'enretirar la terra natural remoguda, i fer els rebaixos i excavació fins als nivells de recolzament de les fonamentació (veure documentació gràfica del projecte).

Durant l'excavació i el moviment de terres la Direcció Facultativa supervisarà els treballs i les fases d'execució d'aquests per tal verificar la qualitat i característiques del terreny i assegurar així les estimacions que es disposen.

A tal efecte, serà necessari realitzar diverses cales prèvies per tal de localitzar el nivell de la fonamentació.

La Direcció Facultativa de les obres vetllarà per a garantir la correcta execució de l'excavació. En especial, i d'acord amb *reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya*, els treballs d'excavació es realitzaran sota l'autorització d'un arqueòleg per garantir que no s'afecten restes arqueològiques.

D'altra banda, pel condicionament de la urbanització exterior, caldrà la realització d'un seguit de rebaixos i replens per la formació de la pasarel·la de connexió de la zona superior d'excavació amb la plataforma de la nova aula didàctica.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Les consideracions geotècniques es basen en l'estudi disponible aportat per la propietat i realitzat per La Empresa Gesond S.A., amb número de referència 22.646, de juny de 2005, en el qual s'estudien les característiques geotècniques i la naturalesa del sub sòl del terreny situat a la Muntanyeta de ca n'Oliver de la població de Cerdanyola del Vallés, previst pel projecte de construcció del Museu Arqueològic de Cerdanyola del Vallés.

Segons aquest estudi s'avaluen tres substrats definits en la capa superficial H i la capa següent A, subdividida en dos subzones:

Segons els resultats obtinguts:

Distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA H: Es troba en superfície en tots els sondejos realitzats amb un gruix bastant regular d'1,50 a 1,70 metres. Són terres remogudes formades per graves de pissarra, amb característiques de baixa resistència i alta heterogeneïtat.

CAPA A: Es troba per sota de la capa H en tots els sondejos. Aquesta formada per roca pissarra i filites (coneguda com llicorella a la zona) que presenta un tram d'alteració en la part superior. S'han diferenciat dos nivells diferents (A1 i A2) segons el grau d'alteració de els materials rocosos. Els límits geomètrics de la capa queden definits per les següents profunditats:

Sondeos	S-1	S-2	S-3
Techo (A ₁)	1.5 m	1.10 m	1.7 m
Base (A ₁)-Techo (A ₂)	2.8 m	4.8 m	2.0 m
Fin de sondeo	10 m	4.8 m	3.6 m

La capa A es subdivideix en:

Nivell A1:

Format per les pissarres que han patit un procés d'alteració i meteorització superficial que es tradueix en la formació de minerals argilosos i una important pèrdua de resistència del massís donant com a resultat un material granular amb proporció de matriu argilosa variable. Es classifiquen com materials granulars de compacitat molt densa.

Nivell A2:

Format per roca pissarra i filites. Es classifiquen com a materials rocosos.

L'estudi realitza un seguit de determinacions del contingut de sulfats solubles amb el resultat de No agressivitat al formigó a la capa A. No es va estudiar l'agressivitat del sòl a la capa H.

Donat la necessitat de recolzar la fonamentació de la construcció estudiada a la capa superior, es planteja l'execució d'una fonamentació directa a base d'una llosa de fonamentació.

En l'execució de l'obra la Direcció Facultativa i el Constructor revisaran l'estat de les mateixes, prenent les mesures especials que consideri oportunes en cas de detectar-se anomalies no previstes. El Constructor advertirà la Direcció Facultativa amb la major brevetat possible respecte qualsevol anomalia detectada durant l'obra que pugui afectar a la fiabilitat dels elements existents.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

L'excavació prevista en el present projecte és la que es té previst realitzar per tal de condicionar la plataforma de treball, de sustentació de la construcció projectada, així com de la fonamentació de la mateixa.

D'altra banda, els treballs d'adequació de l'entorn, amb la construcció de la passarel·la de comunicació des de la zona de treball d'excavació superior a la nova aula didàctica, si que requeriran un major treball de moviment de terres, tan d'excavació i buidatge com de replè, ja sigui per la formació de la caixa de paviment, com del condicionament dels talussos laterals.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

El caràcter aïllat de la construcció projectada, fa que no hi hagin condicionants davant de possibles interaccions sobre edificacions veïnes, ni pel que fa les fonamentacions, ni als traçats de les instal·lacions d'escomeses projectades.

Aquesta hipòtesi es comprovarà i a l'inici de l'obra, abans de l'excavació i s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

MC 2.2 Estructura

Descripció

Les actuacions previstes en el present projecte, pel que afecten l'estructura, consisteixen en la construcció de la fonamentació de l'edifici, les parets de càrrega i tancament a base de peces de bloc de morter massissat de formigó i armat, la construcció del forjat superior de tipus unidireccional amb biguetes autor resistents de formigó pretensades i cassetons ceràmics, cercols perimetrals, jàsseres planes i invertides de formigó armat. El forjat projectat, es sustenta, a banda de sobre les parets de càrrega, amb un pòrtic mixta format per perfils laminats en calent (pilar i jàssera) i formigó armat.

Els fonaments es resolen amb tipologia de fonamentació directa, mitjançant llosa de fonamentació donades les característiques poc resistents del terreny que s'han considerat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

MC.3 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS



Es proposen en continuïtat amb els materials existents: obra vista ceràmica aparellada a trencajunts, ampits de pedra artificial i fusteries d'alumini natural. A la franja de finestres es realitzaran uns petits matxons arrebossats i pintats, endarrerits respecte el pla de façana, seguint la sintaxi de l'edifici existent.

MC.3.1 ENVOLVENT. TANCAMENTS VERTICALS.

Part massissa de la façana

La solució de façana esta composta per paret de bloc de morter de ciment de 40x20x20, acabat exteriorment amb un sistema tipus SATE amb aïllament tèrmic exterior, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, revestida amb un morter de ciment tipus monocapa amb malla de fibra de vidre. Els paraments de la zona de l'aula didàctica es troben acabats per l'interior amb un extrasdossat autoportant a base d'estructura d'acer galvanitzat i doble placa de guix laminat amb aïllament tèrmic de llana de roca.

MC.3.3 ENVOLVENT. FUSTERIES.

Obertures de la façana

Fusteria exterior:

A la sala/ aula didàctica, es proposa a façana principal, un tancament d'alumini format per portes practicables dobles i fulles fixes, amb una tarja superior opaca i diverses finestres amb fulla abatible amb compàs de retenció.

Les fusteries proposades de seran d'alumini lacat amb RAL 9001, amb ruptura de pont tèrmic

Es proposa tipologia de fusteria tipus COR-70 de la casa CORTIZO o equivalent.

L'envidrament del tancament principal és de vidre amb cambra 4+4/15/5+5., mentre que en el cas de les finestres menors, l'envidrament és de 6/15/3+3.

Els paràmetres de classificació de les fusteries exteriors son:

- En front la permeabilitat de l'aire mínima	4 segons norma UNE 12207
- En front d'estanqueïtat mínima	E1500 segons norma UNE 12208
- En front al vent mínima	C5 segons norma UNE 12210

La col·locació a l'obra de les fusteries es farà mitjançant premarcs.

Aquests premarcs seran galvanitzats en calent i disposaran dels elements corresponent per la seva fixació a l'obra.



També hi ha un seguit de portes exteriors d'acer lacat RAL 9001. Executades amb fulla tipus Sandwich amb replè de llana mineral i resistència a intrusió. Amb maneta pany i clau mestrejada.

MC.3.4 ENVOLVENT. TANCAMENTS HORIZONTALS.

Coberta

La solució proposada per la coberta, és una tipologia invertida no transitable amb pendents, sobre el suport estructural del forjat inferior, de formigó cel·lular, de 12,5 cm de gruix mitjà, capa de protecció de morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de gruix 2 cm acabat remolinat, amb formació de mitja canya perimetral de morter, impermeabilització amb una doble membrana, formada per:

làmina de betum modificat PN-1 (UNE 104-402) d'una làmina de densitat superficial 3,80Kg/m² formada per lamina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m², col·locada sobre capa separadora amb geotèxti i una làmina 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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m², adherides entre elles en calent i col·locades sobre làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190 g/m², làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 g/m², aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,75 i 1,95 m²K/W, de gruix 100 mm amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locades sense adherir, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 g/m² i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 7 cm de gruix com a mínim. Inclou part proporcional d'execució de punts singulars (buneres, trobades amb elements de ventilació...).

En l'àrea destinada a ubicar la bomba de calor del sistema de calefacció i climatització se substituirà la capa de grava de riu per una bancada de formigó, de formigó armada.

Remat de façana i a tot el perímetre es preveu amb el retorn del sistema tipus SATE

MC.4 SISTEMA D'ACABATS I COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR

MC.4.1 Pareds i compartimentació interior vertical.

Tancaments de paret de fàbrica de Bloc de formigó 390x190x190mm agafat amb morter M-40. Reblert amb formigó HA 25, reforç mínim acer BS 500, horitzontal 2xØ8 cada filada, vertical Ø10 cada 400mm per cara alternats.

Tabicó de fàbrica de peces ceràmiques tipus maó buit doble "supermaó" de 50x25x10 cm, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm²) de designació

Els paraments interiors de l'aula didàctica es preveu resoldre amb trasdossat de doble placa de cartró-guix de 13mm, essent la capa exterior d'alta resistència (HR), sobre estructura de guies i canals d'acer galvanitzat i aïllament tèrmic- acústic de llana de roca.

MC.4.2 Fusteries de pas interiors.

Es proposen fusteries interiors batents i corredissa, amb passos de 80x200 cm, amb fulla i marc d'acer lacat RAL 9001. Fulla de composició Sandwich reblert amb llana mineral amb maneta d'acer inox. TECOSUR CRETA 8111, i pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4203.

En els banys les fusteries disposen de reixeta de ventilació a la part inferior per tal de garantir la circulació i la ventilació permanent dels espais.

MC.4.3 Acabats paraments verticals:

Les zones destinades a magatzem, ja sigui la d'eines o la de mobiliari, disposen de paraments verticals revestits a base d'un arrebossat amb acabat lliscat i capa de pintura plàstica.

Els paraments verticals de les zones humides es revestiran amb enrajolat de peces ceràmiques sobre arrebossat de morter.

Els paraments interiors de l'aula s'acabaran amb dues mans de pintura plàstica sobre les plaques de guix laminat dels extradossats.

MC.4.4 Acabats paraments horitzontals: Sostres:

Els sostres de la zona de l'aula didàctica es col·locarà un cel ras suspès HERADESIGN FINE PLUS 25+40mm, amb fixació cargolada amb cambra 150mm plaques 1200x600x25mm de fibra de fusta amb ciment acabat blanc amb 40mm llana de roca 30kg/m³.

Els sostres de les zones humides dels lavabos es disposarà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic de 600x600mm amb guia vista.

Els sostres de les dues zones d'emmagatzematge (eines i mobiliari) es deixarà el sostre del forjat vista, només tractant-lo amb una pintura anti-carbonatació.

Paraments i sostres es revestiran amb dues capes de pintura plàstica d'acabat sobre una capa segelladora de preparació.

MC.4.5 Paviments

PI1. Paviment general.

El paviment previst per l'interior de la construcció, està constituït per una paviment de formigó amb acabat d'espolvorejat de quars i lliscat sobre una solera de formigó armat de 15 cm de gruix. aquesta solera es constitueix sobre una làmina d'aïllament tèrmic de poliestirè extrusionat XPS tipus TEXSA ROOFMATE SL, de resistència a la compressió de 3 kp/cm² i 60mm de gruix, col·locada sobre la fonamentació contínua, amb una làmina separadora de polipropilè-polietilè PE.

Es realitzaran els talls de fraccionament corresponent, per tal de garantir el correcte comportament de l'element.

La zona de l'aula didàctica i la sala de magatzem de mobiliari es tractarà amb un vernís de poliuretà, aplicat en dues capes, mentre que la zona de magatzem d'eines, es deixarà el formigó sense tractament superficial.

Les trobades amb els paraments verticals es resoldran a aquestes dues zones amb la col·locació de peces de sòcol de resines de tipus trusplast o equivalent.

PI2. Paviment zones humides. Gres antilliscant.

La zones humides, els lavabos i el vestíbul previ disposaran d'un paviment de GRES ANTILLISCANT CLASSE 3, ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm.

MC.5 SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS

El projecte contempla el condicionament dels espais exteriors de la nova aula didàctica, així com la formació de la passarel·la de comunicació entre la zona d'excavació superior i la nova aula.

Aquesta adequació, es projecte amb la formació d'un espai frontal davant de l'accés a l'aula cobert amb una pèrgola i pavimentat amb una solera de formigó amb acabat lliscat amb espolvorejat de pols de quars.

El perímetre de la construcció també es protegirà amb una cinta de pavimentació de formigó igual que la plaça davantera.

La solera prevista serà de formigó armat de 15 cm de gruix, sobre una base d'encatxat de graves.

Es realitzaran els talls necessaris per la fragmentació de l'element segons necessitats superficials.

S'ha previst la formació d'una recollida lineal d'aigua pluvial acabada amb una reixa metàl·lica, enrasada a la façana principal.

La plataforma de l'entrada des del Carrer de Gavà es condicionarà per l'accés de vehicles, amb l'adaptació dels nivells i la consolidació del terreny. Aquesta intervenció es preveu amb terres pròpies.

Per la realització del pas de comunicació entre les plataformes superiors i inferior, es projecta la construcció d'un camí amb pendent, adaptant la topografia actual segons documentació gràfica.

La construcció d'aquests passos, es realitzarà amb la formació de la caixa de paviment, encintant-la amb un perímetre de taulons de fusta tractada.

Els talussos generats, amb proporcions adequades, es consolidaran mecànicament per minimitzar el desgast per escorrentia.

MC 6 SISTEMES DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 6.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Les instal·lacions i sistemes de condicionament que es contemplen al present projecte, contempla, en resum, les instal·lacions de Fontaneria, Sanejament, Calefacció i condicionament d'aire, Electricitat, i Telecomunicacions, es descriuen als subcapítols següents i es justifiquen a les corresponents memòries tècniques incloses al AN MC 04 Sistema de condicionaments i Instal·lacions.

MC 6.1 Instal·lacions de subministrament d'aigua

L'objecte i àmbit que es contempla al present projecte, és la nova xarxa de subministrament d'aigua potable a l'edifici de la nova aula didàctica, banys i espais auxiliars de magatzematge.

Per aquesta instal·lació, segons acords amb el promotor, no es contempla l'ampliació de la xarxa del Museu, sinó que es preveu la realització d'un nou subministrament d'aigua.

La instal·lació dissenyada s'ha previst per tal d'abastir les necessitats dels lavabos projectats, amb dos urinaris i un lavabo, i dues piques (interior i exterior).

Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

La instal·lació prevista, només contempla el la formació de la xarxa d'un circuit d'aigua freda sanitària.

La instal·lació es farà d'acord amb les normes bàsiques per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua, els condicionants existents el CTE a DB-HS i les directrius de la companyia subministradora.

La connexió de servei d'aigua, la ubicació del comptador i el desguàs es durà a terme pel C/. De Gavà a la zona de l'accés de vehicles.

Els requisits, disseny i dimensionat, materials, etc... es descriuen al següent subapartat AN MC 06.01 Instal·lació de fontaneria.

MC 6.2 Evacuació d'aigües – SANEJAMENT

Traçat de la instal·lació ajustat a un sistema separatiu en previsió del compliment de l'Art. 3.1. Decret 21/2006 d'Ecoeficiència. La xarxa de sanejament recull de forma separativa les aigües pluvials procedents de la coberta i de la urbanització, i les aigües fecals procedents dels serveis i sales tècniques. Cada una de les xarxes disposarà dels dispositius sifònics (tancament hidràulic) corresponents previ a les connexions a les xarxes urbanes.

Elements de les xarxes vertical i horitzontal de sanejament (col·lectors, baixants, unions, sifons i derivacions) amb components de pressió de PVC. Baixants per a la conducció vertical amb col·lector suspès reforçat en el peu de baixant. Col·lectors penjats del forjat de les plantes baixa (forjat sanitari) i coberta (forjat reticular), amb pendent en aquests trams horitzontals mai inferior a l'1,5%. Abans de la connexió a la xarxa general de parcel·la, s'instal·larà un sífo registrable. Es disposaran peces de registre al peu dels baixants, en les trobades, canvis de pendent i direcció i en els trams rectes cada 20 m.

Recollida d'aigües pluvials de coberta per baixants vistos en zones tècniques i en façana.

MC 6.3 Instal·lació de calefacció i condicionament d'aire

L'objecte i àmbit que es contempla al present projecte, és la instal·lació del sistema de condicionament d'aire i calefacció de la nova aula didàctica i serveis annexes, del Museu arqueològic de Cerdanyola del Vallés.

Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

Els requisits, disseny i dimensionat, materials, etc... es descriuen al següent subapartat AN MC 06.03 Instal·lació de climatització.

MC 6.4 Instal·lació d'electricitat

L'objecte i àmbit que es contempla al present projecte, és l'ampliació de la instal·lació elèctrica del Museu Arqueològic del Poblat Ibèric de Ca n'Oliver de Cerdanyola del Vallés, per la construcció del nou mòdul aïllat de l'aula didàctica i serveis annexes.

Aquesta instal·lació d'ampliació, es projecta que discorri per canalització soterrada ubicada a la vorera, dintre de tub curvable, des del quadre existent de l'edifici del museu, fins el nou quadre dispost al nou edifici aïllat i la seva instal·lació interior.

Els requisits, disseny i dimensionat, materials, etc... es descriuen al següent subapartat AN MC 06.04 Instal·lació d'electricitat.

MC 6.5 Instal·lació d'audiovisual i dades

L'objecte i àmbit que es contempla per la instal·lació d'audiovisual i dades és la realització de la preinstal·lació per donar servei a la nova aula taller.

Els requisits, disseny i dimensionat, materials, etc... es descriuen al següent subapartat AN MC 06.05 Instal·lació d'audiovisual i dades.

MC 6.6 Instal·lació de protecció i Seguretat

Instal·lació de protecció contra-incendis i protecció patrimonial contra intrusió

L'objecte i àmbit que es contempla per la instal·lació de les mesures de protecció contra incendis per la construcció de la nova aula didàctica que aborda el present projecte.

Els requisits, disseny i dimensionat, materials, etc... es descriuen al següent subapartat AN MC 06.06 Instal·lació Protecció i Seguretat

Índex:

AN MC 06.01 Instal·lació fontaneria

AN MC 06.02 Instal·lació Sanejament

AN MC 06.03 Instal·lació Calefacció

AN MC 06.04 Instal·lació Electricitat

AN MC 06.05 Instal·lació AUDIOVISUAL+DADES

AN MC 06.06 Instal·lacions Protecció i Seguretat

AN MC 06.01 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

ÍNDEX

- 1 - Objecte i àmbit d'actuació.
- 2 - Descripció de l'edifici.
- 3 - Descripció de la instal·lació.
- 4 - Solució adoptada

1 - Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions de fontaneria per la nova construcció d'una edificació amb ús de aula didàctica, inclosos serveis annexes, magatzem de mobiliari i magatzem d'eines per a treball de camp al conjunt del Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallés. (Vallès Occidental).

2 - Descripció de l'edifici

La construcció objecte d'aquest projecte, és una edificació d'una sola planta de caràcter aïllat, que està destinat a l'activitat docent amb una aula didàctica, serveis annexes i magatzems relacionats amb l'activitat a l'aire lliure.

3 - Descripció de la instal·lació

Distribució exterior:

La instal·lació d'aigua sanitària, prevista pel present projecte, s'han dissenyat com una escomesa nova des de la vorera del carrer de Gavà.

El comptador de la nova instal·lació es preveu ubicar-lo a la tanca de parcel·la, amb clau de pas.

La distribució exterior es farà enterrada en rasa, fins l'interior de la construcció es realitzarà amb tub de polietilè de diàmetre 250 mm. protegit amb tub corbable.

Distribució interior:

La distribució interior de la nova construcció, només donarà serveis de AFS, abastint als serveis previstos, a l'aigüera interior de la sala didàctica i a la prevista a la zona del porxo frontal, a l'accés de la construcció. L'entrada de la instal·lació està prevista realitzar-la pel magatzem d'eines, on s'ubicarà la clau de pas interior de la instal·lació.

Els circuits nous de AFS es connectaran a la instal·lació existent en els punts indicats en els plànols, des de la clau de pas ubicada a l'aula contigua,

El traçat interior de la instal·lació es realitzarà amb el pas de tub vist, degudament protegit, per la zona del magatzem, pel cel ras de la zona dels banys i encastats en regat fins als diferents punts de servei.

Per determinar aquets punts de connexió s'han validat els diàmetres de canonades d'alimentació d'aigua necessaris per subministrar els cabals requerits.

La pressió de subministrament es desconeix, però s'ha considerat en tot cas superior a 1 kg/cm² que es el mínim que demana el CTE-HS4.

La instal·lació estarà protegida contra retorns, mitjançant la ubicació de vàlvules a tal efecte.

Les aixetes previstes estan dotades de sistema temporitzat per tal de garantir les exigències en quant a estalvi d'aigua.

Els muntants estaran protegits per a que no es produeixin condensacions.

S'ha considerat la disposició de claus de tall a la entrada per a independitzar i sectoritzar la instal·lació de forma racional. Aquestes claus de tall es situaran de tal manera que permetran el seu registre.

El dimensionat de tota la instal·lació s'ha efectuat amb una velocitat de circulació de 1,3 m/s, que redueix las pèrdues de carrega i els sorolls de la xarxa, allargant la vida de tots els elements de la instal·lació.

TIPUS	φ CONNEXIÓ	CONSUM AIGUA FREDA
Rentamans	13/15	0,100
Inodor	13/15	0,100
Aiguera	16/18	0,200

Mentre les canalitzacions discorren per el fals sostre, i per evitar condensacions, estaran cobertes d'aïllament elastòmer-tèrmic.

Per la col·locació de la xarxa de canonades de fontaneria, es complirà el punt 3.9.2.6 del ICT-BT-06 de les separacions entre la canalització elèctrica i las canonades d'aigua.

Consideracions de la instal·lació

Per a la posada en marxa del sistema es tindrà en consideració realitzar la prova de estanquitat segons la norma UNE vigent.

Materials i elements utilitzats.

Tubs:

El material utilitzat en la xarxa de distribució d'aigua freda interior serà.

En la xarxa exterior soterrada es preveu canonada de polietilè, amb accessoris a pressió.

En la xarxa interior es preveu canonada de coure, amb accessoris soldats per capillaritat.

Vàlvules i aixetes:

Les claus de la xarxa de distribució per independitzar els locals humits seran del tipus de bola, i en els punts de consum seran d'esquadra, segons se especifica en els plànols.

Aïllaments:

Les canonades d'aigua freda sanitària s'aïllaran amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix per tal d'evitar condensacions i degoteigs en les parets del tub.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades s'haurà de senyalitzar amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons especifica en la norma UNE vigent, coincidint sempre amb els punts de registre, y al costat de les vàlvules de tall o regulació.

4 – Solució adoptada

L'escomesa està dissenyada amb conducte de PE de diàmetre 250 mm

La instal·lació interior per l'abastiment dels aparells sanitaris dels banys, així com de les dues piques previstes, es realitzarà amb tub de coure CU 20/22 i la ramificació a les aigüeres interiors i exterior s'executarà amb tub de coure CU 16/18.

AN MC 06.02 SANEJAMENT, CLAVEGUERAM, DRENATGE I EXTRACCIÓ

ÍNDEX

- 1 - Objecte i àmbit d'actuació.
- 2 - Descripció de l'edifici.
- 3 - Descripció de la instal·lació de sanejament
- 5 - Càlculs justificatius.
- 6 - Especificacions tècniques.

1 - Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions de fontaneria per la nova construcció d'una edificació amb ús de aula didàctica, inclosos serveis annexes, magatzem de mobiliari i magatzem d'eines per a treball de camp al conjunt del Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallés. (Vallès Occidental).

2 - Descripció de l'edifici

La construcció objecte d'aquest projecte, és una edificació d'una sola planta de caràcter aïllat, que està destinat a l'activitat docent amb una aula didàctica, serveis annexes i magatzems relacionats amb l'activitat a l'aire lliure.

3 - Descripció de la instal·lació

La instal·lació prevista de sanejament té per objecte la evacuació de les aigües residuals generades per l'edifici, separades en dues parts:

- Xarxa pluvial, per tal d'evacuar l'aigua de pluja recollida a corbeta i zones exteriors.
- Xarxa de fecals, per tal d'evacuar les aigües procedents de banys, piques i embornals de paviments interiors.

Els diferents elements de recollida es connectaran a baixants i directament a col·lectors enterrats per llosa de fonamentació. La xarxa de recollida horitzontal tindrà una pendent adequada per facilitar la evacuació. La xarxa es centrarà en dues sortides finals a connectar a la xarxa de sanejament públic. En tot el recorregut dintre de la construcció i part de la que discorre per la part exterior, es farà sempre separativa entre fecal i pluvial.

Criteris generals i materials instal·lats:

Els baixants són de tub de xapa de coure de 100mm i 0,6mm de gruix.

El material utilitzat serà tubs de PVC-U de pressió així com la part de xarxa soterrada en rasa. La pendent mínima dels claveguerons soterrats serà del 2%.

Els trobaments de diferents col·lectors es resoldran amb peces especials, tipus T i els canvis de direccions amb colzes, ambdós registrables per la part inferior en la xarxa penjada i mitjançant pericó registrable en la xarxa soterrada.

Els elements de registre seran suficients per permetre la neteja i comprovació a cada punt de la xarxa, seran estancs i fàcils de netejar i les tapes de tancament seran segures i practicables sense que es faci servir ciment o guix al tancament d'una tapa de registre.

Els registres com a norma general es situaran perpendicularment a la direcció de les aigües residuals i es col·locaran als canvis de direcció i pendent, a peu de cada baixant, als trobaments de canonades i a l'inici de tot col·lector.

Xarxa de sanejament horitzontal

La distribució es realitzarà soterrada per l'interior de la llosa de fonamentació.

El material utilitzat per a les xarxes de baixants pluvials i fecals és el tub de PVC-U segons norma UNE-EN 1329-1.

Els desguassos des dels aparells sanitaris fins els col·lectors o baixants, es realitzaran amb tub de PVC sanitari classe B, segons norma UNE-EN 1329-1, amb accessoris encolats del mateix material.

La xarxa de col·lectors es realitzarà amb tub de PVC-U de pressió segons norma UNE-EN 1452, amb accessoris encolats del mateix material.

Ventilació del sistema

El sistema de sanejament despondrà dels sistemes de ventilació pel seu adequat funcionament, d'acord amb les prescripcions de CT. Es disposaran de ventilacions primàries, secundàries i terciàries, en baixants i derivacions interiors, per tal d'evitar l'efecte pistó, taponaments i etc.

Xarxa d'aigües pluvials

La instal·lació té origen en la planta coberta, on arranquen els baixants de pluvials i baixaran vistos fins a nivell de fonaments on es trobaran amb les recollides de les zones exteriors (reixeta de recollida lineal), fins a col·lectors per ser conduïts fins a connexionat final.

5 - Càlculs justificatius

Els diàmetres de desguàs de cada aparell sanitari són els següents:

- Rentamans Ø 40 mm
- Inodor Ø 110 mm

Bases de càlcul:

Relació entre aparells sanitaris i unitats de desguàs equivalents:

Segons la Taula 4.1 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació, per us públic:

	Aparells sanitaris Unitats de desguàs (UD)	de
Rentamans.....	2	
Bany	4	

A) Xarxa d' aigües fecals:

Diàmetres de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i baixants segons la Taula 4.3 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació:

Màxim número de UD			Diàmetre (mm)
Pendent			
1 %	2%	4%	
---	1	1	32
---	2	3	40

Màxim número de UD			Diàmetre (mm)
Pendent			
1 %	2%	4%	
---	6	8	50
---	11	14	63
---	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1150	1680	200

3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

Les derivacions respecte a la vertical, s' han dimensionat amb el criteri següent:

- a) Si la desviació forma un angle amb la vertical menor de 45°, no es requereix cap canvi de secció.
- b) Si la desviació forma un angle major de 45°, es procedeix de la següent manera:
 - a. El tram del baixant situat per sobre la desviació es dimensiona com s' ha especificat de forma general
 - b. El tram de la desviació, es dimensiona com un col·lector horitzontal, aplicant una pendent del 4% i considerant que no ha de ser menor que el tram anterior
 - c. El tram situat per sota de la desviació s' adoptarà un diàmetre igual o major al de la desviació

Diàmetre dels col·lectors horitzontals d' aigües residuals en funció del número màxim de UD i la pendent adoptada segons la Taula 4.5 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació

Màxim número de UD			Diàmetre (mm)
Pendent 1%	Pendent 2%	Pendent 4%	
---	20	25	50
---	24	29	63
---	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250
5710	6920	8290	315
8300	10000	12000	350

Els valors dels diàmetres obtinguts en cada punt de la xarxa es troben reflectits en els plànols corresponents.

Es considera que els diàmetres de connexió de la xarxa existent poden absorbir el increment de punts de recollida d' aquesta ampliació.

B) Xarxa d' evacuació d' aigües pluvials

Número de buneres en funció de la superfície de coberta segons la Taula 4.6 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m2)	Número de buneres
S < 100	2

100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 per cada 150 m2

Diàmetre de baixants d' aigües pluvials per un règim pluviomètric de 100 mm/h segons la Taula 4.8 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació.

Superfície en projecció horitzontal servida (m2)	Diàmetre nominal de la baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Diàmetre dels col·lectors d' aigües pluvials per un règim pluviomètric de 100 mm/h segons la Taula 4.9 del Document Bàsic HS5 "Evacuació d' aigües" del Codi Tècnic de la Edificació.

Superfície projectada (m2)			Diàmetre nominal del col·lector (mm)
Pendent del col·lector 1%	Pendent del col·lector 2%	Pendent del col·lector 4%	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Per un règim amb intensitat pluviomètrica diferent a 100 mm/h, per l'aplicació de les taules abans indicades, s' aplicarà un factor f de correcció a la superfície servida tal que:

$$f = i / 100 \text{ sent } i \text{ la intensitat pluviomètrica que es consideri.}$$

Segons l' Apèndix B del Document Bàsic HS5 del Codi Tècnic de la Edificació, l'Intensitat pluviomètrica a considerar es troba entre els valors de 110 i 135 mm/h.

Es considera que el diàmetre de canonada al qual es proposa la connexió de la ampliació, pot recollir la ampliació de superfície de recollida de pluvials.

6 - Especificacions tècniques

S-BAIXANTS DE PVC SÈRIE B _____ ET

Els tubs es designaran pel seu diàmetre exterior en mm.

Presentaran interior i exteriorment una superfície regular i llisa estant els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Les unions dels tubs i accessoris es realitzaran mitjançant capes i juntes de goma. Cada tres plantes es disposarà d'una peça que absorbeixi les dilatacions.

Al travessar els murs i forjats, s'utilitzaran manegots que reserven al voltant del tub un espai vuit anular de 3 a 5 cm i de cap manera quedaran bloquejats per l'estructura. Les brides es col·locaran cada 1,5 m.

S- DESGÜASSOS DE PVC APARELLS _____ ET

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de parets indicat als amidaments. Presentaran interior i exteriorment una superfície regular i llisa estan els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

A les unions dels tubs, derivacions i canvis de direcció, es faran servir accessoris prefabricats normalitzats acceptant sempre els que es trobin corbats en calent. Les unions de tubs de PVC amb altres materials es realitzaran amb peces de llautó o tub metàl·lic.

Al travessar els murs i forjats, s'utilitzaran manegots que reserven al voltant del tub un espai vuit anular de 3 a 5 cm. Les brides es col·locaran a distàncies no superiors a 1 m. i als extrems de trams de gran longitud es col·locarà tapa de registre.

S- SIFONS SIMPLES _____ ET

Tots els aparells sanitaris que no tinguin inclòs un tancament hidràulic disposaran en el seu desguàs d'un sifó. Tindran com a missió impedir la sortida dels gasos existents a les xarxes de desguàs a través de les vàlvules dels aparells.

Els sifons seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacuades. El diàmetre interior del sifó ha d'ésser al menys igual al del tub de desguàs. Un mateix aparell no ha de tenir dos sifons.

La cota que defineix l'alçada de l'aigua del tancament hidràulic no ha de ser menor que 5 cm ni superior a 10 cm. És convenient que no passi de 6 a 7 cm per les aigües negres i de 10 cm per les pluvials o negres sense matèries sòlides i poc us.

Els sifons han d'ésser accessibles i portar un tap roscat per la seva neteja. Els sifons es coloraran el més a prop possible del desguàs del aparell, la distància en vertical des de les vàlvules de desguàs al tram de descàrrega del sifó no serà major de 60 cm per evitar el desifonament.

S- REGISTRES EN LA XARXA DE SANEJAMENT _____ ET

Els elements de registre seran suficients per permetre la neteja i comprovació a cada punt de la xarxa, seran estancs i fàcils de netejar i les tapes de tancament seran segures i practicables sense que es faci servir ciment o guix al tancament d'una tapa de registre.

Els registres com a norma general es situaran perpendicularment a la direcció de les aigües residuals i es coloraran als canvis de direcció i pendent, a peu de cada baixant, als trobaments de canonades i 'inici de tot col·lector.

S- XARXA DE CANONADES DE PVC PRESSIÓ _____ ET

Els tubs es designaran pel seu diàmetre interior i hauran de ser de l'espessor adequat a la pressió nominal indicada als amidaments.

Els tubs i els accessoris hauran d'estar fabricats segons les especificacions de les normes UNE-EN 53.112 i 53.177

Hauran de presentar interiorment una superfície regular llisa.

La unió dels tubs s'efectuarà mitjançant unions encolades amb accessoris de PVC a pressió. Les canonades seran tallades exactament a les dimensions establertes a peu d'obra i es coloraran en el seu lloc sense necessitat de forçar-les o flexionar-les. Aniran instal·lades de forma que es contreguin o dilatin sense deteriorar-se per cap treball ni per si mateixes.

Tot pas dels tubs per forjats o envans portarà un passamur de tub de plàstic que li permeti el lliure moviment i dilatació.

S- COL·LECTORS DE PVC PRESSIÓ SOTERRATS _____ ET

Compliran les mateixes especificacions que els col·lectors abans esmentats.

La solera de coloració del tub es piconarà i netejarà de pedres i elements que provoquin punxonament.

Es colorarà una base de sorra on es recolzarà el tub que es recobrirà fins superar la generatriu superior amb sorra. Es piconarà la terra superior en capes de 15 cm fins deixar tapada la rasa.

S- RASES OBRA CONDUCCIONS SANEJAMENT _____ ET

Si la canonada no va recolzada en solera s'apisonarà el fons de la rasa fins arribar a la profunditat prevista.

La rasa serà de la menor amplada practicable fins la generatriu superior del tub per evitar en lo possible la càrrega de terra que gravita sobre el tub.

L'amplada del fons de la rasa serà la suficient per poder obrir-la en cas de no utilitzar maquinaria especial, és a dir, 55 cm com a mínim. En tot cas serà equivalent al diàmetre de la canonada més 30 cm.

La canonada anirà soterrada a una profunditat mínima de 1 metre si travessa calçada, essent per zones per vianants de 70 cm.

No s'efectuarà reblert de la rasa fins que hagi sigut comprovada cada tram de canonada donant resultats positius. Abans d'iniciar el replè es comprovarà que el fons està net.

La terra de replè, serà neta, apisonada en capes de 15 cm, fins a sobrepassar la generatriu superior, la resta s'omplirà amb terra normal, apisonada a mà o a màquina, i regada fins que les seves característiques siguin similars a les del terreny.

S- PERICONS D'OBRA , DE PAS, SIFÒNIQUES _____ ET

Les arquetes seran d'obra de maó perforat sobre solera de formigó i tapa amb encadellat ceràmic o tapa registrable a les sifòniques.

La solera de formigó ha de tenir pendent per afavorir l'evacuació estant en el punt de connexió al mateix nivell que la part inferior del desaigua.

Les parets seran planes, aplomades i travades per files alternatives.

Tots els angles interiors seran arrodonits.

El pericó evitarà la sortida de gasos a l'exterior.

Gruix de solera 10 cm

Gruix de l'arrebossat 1,5 cm

Les peces ceràmiques es coloraran amb la humitat necessària per que no absorbeixin l'aigua del morter i l'arrebossat s'efectuarà quan l'obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista humitejant a superfície

AN MC 06.03 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

ÍNDIX

- 1 - Objecte i àmbit d'actuació.
- 2 - Descripció de l'edifici.
- 3 - Descripció de la instal·lació de calefacció.
- 4 - Criteris de disseny
- 5 - Solució adoptada.

1 - Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions pel condicionament de l'aire interior de la nova aula didàctica del Museu d'arqueologia de Ca n'Oliver de Cerdanyola del Vallés.

2 - Descripció de l'edifici

Les actuacions previstes en aquest projecte, corresponen a la l'ampliació de la instal·lació de l'edifici actual del museu, amb la formació de la instal·lació de la nova aula didàctica.

3 - Descripció de la instal·lació de calefacció

El condicionament de l'aire interior de la nova aula didàctica s'ha projectat amb la instal·lació d'un aparell de climatització d'aire amb bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termosta, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c, col·locada.

La unitat exterior es situarà a la coberta, ubicada sobre una bancada de formigó a la planta coberta.

AN MC 06.04 INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

ÍNDEX

- 1 - Objecte i àmbit d'actuació.
- 2 - Descripció de l'edifici.
- 3 - Descripció de la instal·lació d'electricitat
- 4 - Instal·lació de terra.
- 5- Instal·lació d'enllumenat
- 6 – Enllumenat d'emergència

1 - Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions d'electricitat per la nova construcció d'una edificació amb ús de aula didàctica, inclosos serveis annexes, magatzem de mobiliari i magatzem d'eines per a treball de camp al conjunt del Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallés. (Vallès Occidental).

2 - Descripció de l'edifici

Les actuacions previstes en aquest projecte, corresponen a la l'ampliació de la instal·lació de l'edifici actual del museu, amb la formació de la instal·lació de la nova aula didàctica.

3 - Descripció de la instal·lació d'electricitat

La tensió d'alimentació del subministrament serà de 400 V/ 230 V / 50 Hz.

La classificació de la instal·lació elèctrica de l'edifici és de tipus "i", ja que el tipus de instal·lació es considera com locals de pública concurrència, atès que són locals de reunió d'ús docent i manteniment.

La instal·lació elèctrica de l'edifici neix de l'ampliació de la instal·lació existent de l'edifici del Museu.

Des del quadre general de l'edifici del Museu, surt l'alimentació al subquadre de la zona de l'ampliació.

El quadre elèctric, conté l'aparamenta de control i protecció contra sobrecarregues, contactes directes, indirectes i sobretensions de les línies de distribució.

Aquestes línies, estan formades per conductors unipolars més el conductor de protecció, tots ells de coure, amb aïllament amb base de poliolefinas, amb coberta exterior de temoplàstica, no propagadors de foc, baixa emissió de fums i opacitat, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 segons la ITC-BT-28 i, es distribueixen per

safates metàl·liques penjades dels forjats del edifici i el seu traçat es representa en els plànols i amb característiques no propagadores de foc seguint la UNE EN 50.085.

Segons els usos de l'edifici, s'instal·larà un nou subquadre elèctrics, amb aparamenta de comandament i protecció contra sobrecarregues, contactes directes i indirectes, que actuarà sobre cadascun dels circuits elèctrics d'alimentació de maquinaria, receptors de força, receptors d'enllumenat general i d'emergència, dels diferents locals del edifici.

Tots els subquadres de distribució del edifici seran de muntatge superficial, i la seva ubicació queda grafiada en plànols.

Aquest cablejat, format per conductors de coure de les característiques que es descriuen en l'apartat següent segons sigui la seva secció, es protegiran en primera instància mitjançant safates metàl·liques d'acer galvanitzat, registrables i envà separador per pas de senyals segons el tipus de local. Els trams terminals del cablejat es protegiran, des de la canal fins el receptor concret, amb tub rígid de PVC per distribucions fins a mecanismes i receptors.

Cablejat

Les línies de distribució que surten del quadre, estaran formades per conductors tetrapolars o bipolars de coure més un conductor unipolar de protecció amb aïllament amb base de poliolefinas, amb coberta exterior de temoplàstica, no propagadors de foc, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb tensió d'aïllament de 1 kV, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 segons la ITC-BT-28. La secció de cadascuna de les fases s'ha dimensionat, respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC BT 07 corregida amb un factor de depreciació de 0.8 degut a l'agrupació de conductors en canals, amb el fi d'obtenir una caiguda de tensió no superior al 1,0 % per tal d'evitar una caiguda de tensió superior al 5 % entre l'origen de l'instal·lació i els receptors finals de força, i del 3% en el cas dels receptors d'enllumenat general.

Els conductors de tots els circuits elèctrics interiors, a partir dels subquadre, amb secció inferior als 6 mm² seran unipolars de coure (amb conductor neutre i conductor de protecció) amb aïllament amb base de poliolefinas, amb coberta exterior de temoplàstica, no propagadors de foc, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb tensió d'aïllament de 1 kV, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 segons la ITC-BT-28. Aquest conductors s'han dimensionat, respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC BT 19 corregida amb un factor de depreciació de 0.8 degut a l'agrupació de conductors en canals i en tubs de protecció, amb el fi d'obtenir una caiguda de tensió no superior a la citada anteriorment. Tots els

conductors s'han dimensionat, respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC BT 07 corregida amb un factor de depreciació de 0.8 degut a l'agrupació de conductors en canals i en tubs de protecció, amb el fi d'obtenir una caiguda de tensió no superior a la citada anteriorment.

La secció del conductor neutre y del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal i com es marca a la ITC BT 019.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, del origen fins el receptor final, de la següent manera:

- Del subquadres fins els receptors d' enllumenat 1%
- Del subquadres fins els receptors de força 3%

Per el càlcul de caiguda de tensió s'utilitzaran les següents expressions:

- Circuit monofàsic
$$\Delta U_{\text{monofàsic}} = \frac{2 \cdot P \cdot L}{Y \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

on:

- AU = caiguda de tensió de la línia en % respecte la tensió nominal U,
- P = potència de càlcul de la línia en W,
- L = longitud de la línia en m,
- S = secció en mm² del conductor,
- Y = Conductivitat del coure comercial (56)
- U = tensió nominal entre fases del circuit (400 V /230 V),

En el cas dels circuits d' enllumenat que alimenten làmpades fluorescents o de descàrrega en general, s'ha considerat una càrrega en voltampers igual a 1.8 vegades la suma de la potència en wats de las làmpades tal i com marca la ITC BT 044. En el cas dels motors el factor sobre l' intensitat nominal aplicat en el dimensionat del cablejat, per tal que l' arrancada del mateix no provoqui un sobre escalfament del mateix, ha sigut de 1.25 tal com marca la ITC BT 047.

Les seccions obtingudes, així com les caigudes de tensió per cadascun dels circuits, s' inclouen als annexes corresponents als fulls de càlcul. A les citades fulles també s'especifica la corrent nominal prevista comparada amb la màxima admissible, el factor de potencia estimat, el coeficient de simultaneïtat de càrrega previst.

Canalitzacions

Les canalitzacions interiors per distribució dels conductors d' alimentació dels receptors de llum i força, son safates metàl·liques de per fixar als sostres, registrable i envà separador per

pas de senyals. El dimensionat de la secció de la canal i la distancia entre fixacions s' ha fet considerant les dimensions i el pes dels conductors en els trams més desfavorables, tot preveient una ampliació dels conductors en un 50 %.

A partir de les canals de distribució, tots els conductors d' alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs rígids de PVC doncs la instal·lació es realitzarà de manera superficial.

Derivacions

Les connexions entre conductors es realitzaran amb borns de connexió en el interior de caixes de PVC de les dimensions adequades, de muntatge superficial per instal·lacions vistes.

A les cambres d' instal·lacions, als diferents locals de maquinaria, i a totes les connexions d' elements exteriors situats a l' intempèrie, les caixes de derivació seran de muntatge superficial i estanques, ja siguin metàl·liques o de PVC.

Les derivacions cap a les aules i el menjador es realitzaran amb tub de pvc rígid col·locat superficialment. Aquest recorregut disposarà d'una caixa de derivació a cada punt on sigui necessari realitzar una bifurcació.

La secció del tub i el tamany de les caixes s'escollirà en funció del cablejat que hi transcorri per l'interior seguit la següent taula.

CAPACITAT EN NOMBRE DE CONDUCTORS I CAIXES A UTILITZAR

Mètrica	D. inter	SECCIÓ NOMINAL DEL CONDUCTOR NOMBRE DE CONDUCTORS											CAIXA DERIVACIÓ METÀL·LICA PLASTIFICADA (mínima)			
		1,5	2,5	4	6	10	16	25	2x0,7	4x0,22	6x0,22	8x0,22		10x0,22	RG-59	6x0,5	2x2x0,14
16	13,9	5	3	2	1	1	0	0	4	3	2	1	1	1	1	105x105x49
20	17,9	8	5	4	2	1	1	0	6	6	4	2	2	2	2	105x105x49
25	22,9	13	9	7	4	3	2	1	11	10	6	4	3	3	3	105x105x49
32	29,5	22	16	12	7	5	3	2	18	17	11	7	5	5	5	105x155x61
40	37,5	36	26	20	11	8	6	3	30	28	18	12	9	9	9	105x155x61
50	47	57	41	32	18	12	9	6	48	44	28	19	15	15	15	156x206x83
63	60	94	67	52	30	20	15	9	78	72	47	31	24	24	24	206x256x93

Subquadre de distribució.

Tots els subquadres de distribució s' instal·laran dins d' armaris de protecció. Aquest armaris, seran per muntatge superficial amb cos de xapa d'acer laminat de 1.0 mm., autoextingible, amb porta transparent, amb grau de protecció IP 40.

Tots ells es muntaran entre 1,5 m y 1,8 m per sobre del paviment i a l' interior de recintes no combustibles quan s' instal·lin en sales de públic. La configuració interior de cadascun d' ells, està grafiada en plànols, amb l' intensitat nominal de cada interruptor, i està d' acord amb els resultats obtinguts en els fulls de càlcul.

Els mecanismes de comandament i protecció seran normalitzats d'un firma de prestigi i abans de la seva instal·lació s'efectuaran les proves corresponents per verificar el correcte funcionament, així com les corbes de característiques donades pel fabricant. Tots ells compliran la ITC BT 22, ITC BT 23 i la ITC BT 028, portant tots elles una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.

4 - Instal·lació de terra.

Es realitzarà una línia de terra que formarà un anell tancat i que connectarà equipotencialment totes les parts metàl·liques de l'edifici. La instal·lació de terra estarà formada per:

Una línia de terra amb cable de coure nu de 35 mm² que estarà recolzada per piquetes.

5 - Enllumenat

A l'estat d'amidaments i plec de condicions es descriu el número i tipus de cada un dels equips d' il·luminació. En quant a l'aspecte estètic i decoratiu, s'ha considerat baix el punt de vista econòmic, elegint lluminàries de formes llises i de fàcil neteja.

Els equips fluorescents deuran complir de manera general les següents particularitats:

- Les reactàncies seran electròniques, de primera qualitat completament protegides P-54, capaces d'estabilitzar l'arc de les làmpades de descàrrega, mantenint fixa la tensió de les mateixes.
- Els condensadors deuran ser de capacitat adequada per a elevar el factor de potencia a 0.9 com a mínim, blindats, capaços de tolerar augments d'un 15% la tensió nominal.

Els tubs fluorescents deuran ser de tonalitat blanca càlida.

6 - Enllumenat d'emergència

Tal com es preceptiu en un local de pública concurrència, s'ha previst la instal·lació de varis plafons compostos d'una bateria autònoma per a obtenir enllumenat d'emergència, els quals s'han situat en llocs adequats per a obtenir el màxim rendiment de la llum que

emeten donada la funció d'enllumenat de seguretat i en aquells que eventualment poden existir circulació de persones.

Els aparells estan constituïts per una caixa d'alumini segons detall adjunt proveïda de difusor de prismatic. A l'interior s'allotja un conjunt de bateria-carregador capaç de subministrar un enllumenat autònom equivalent a 6 W fluorescent durant una mica més d'hora i mitja. No precisen cap tipus de manteniment, cap tipus de precaució, estaran connectats sempre a la xarxa i en el cas de faltar la tensió d'entrada s'encendran automàticament apagant -se quan torni al tensió.

AN MC 06.05 INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUAL+DADES

ÍNDEX

- 1.- Objecte i àmbit d'actuació.
- 2.- Descripció de l'edifici.
- 3.- Tipologia de la instal·lació de veu i dades.
- 4.- Preinstal·lació de projector.

1 - Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions de veu i dades per la nova construcció d'una edificació amb ús de aula didàctica, inclosos serveis annexes, magatzem de mobiliari i magatzem d'eines per a treball de camp al conjunt del Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallés. (Vallès Occidental).

2 - Descripció de l'edifici

Les modificacions objecte d' aquest projecte es fan a la nou edifici ampliat amb aula didàctica, realitzant una instal·lació per la futura ampliació de la instal·lació existent del Museu.

3.- Tipologia de la instal·lació de veu i dades.

A petició de la Propietat , es preveu deixar una pre instal·lació del sistema de comunicacions (veu i dades), des de l'edifici principal del Museu. Es preveu l'execució de la obra civil per la realització de la instal·lació mencionada. La connexió amb la instal·lació principal, es realitzarà mitjançant el pas d'un seguit de conductes corrugats corbables per la vorera del carrer allargant la canalització de servei executada.

4.- Instal·lació de projector i entrada i sortida àudio i vídeo

Es preveurà al sostre de l'aula el lloc per l'emplaçament d'un canó de projecció de vídeo amb connexió a la xarxa informàtica. En aquest punt s'haurà de deixar una presa de corrent i una presa amb tapa cega que anirà unida amb tub corrugat a una altre presa amb tapa cega ubicada al lloc del professor, es col·locarà també una pressa HDMI i una altre VGA al costat de la previsió per col·locar el canó i altre al costat de la taula del professor, inclourà el cablejat VGA + HDMI.

AN MC 06.06 INSTAL·LACIONS PROTECCIO I SEURETAT

ÍNDEX

- 1.- Objecte i àmbit d'actuació.
- 2.- Descripció de l'edifici.
- 3.- Tipologia del sistema de seguretat
- 4.- Parallamps (Compliment Codi Tècnic – DB SU-8 Seguretat contra el llamp)

1.- Objecte i àmbit d'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions de protecció i seguretat previstos per l'execució de la no va aula didàctica del Museu d'arqueologia de Cerdanyola del Vallés (Vallès Occidental).

2.- Descripció de l'edifici

L'edifici projectat, es tracta d'una construcció de planta baixa, amb coberta plana no transitable i forma principalment per l'espai didàctic, amb un aula de grans dimensions, un serveis higiènics i un parell d'espais destinats a l'emmagatzematge de material d'activitat.

Aquesta construcció es tracta d'un edifici que, tot i tenir un caràcter completament aïllat es troba vinculat al centre del Museu Arqueològic i Poblat Ibèric de Cerdanyola.

3.- Tipologia del sistema de seguretat

El criteri utilitzat per implantar el sistema de seguretat contra intrusió ha estat el de col·locar detectors volumètrics de tecnologia dual (infrarroja i microones per evitar falses alarmes), situats a les zones properes a les d'accés l'exterior. Pel caràcter de la construcció, caldrà l'execució d'una nova centralita d'alarma independent per la

construcció que es comunicarà amb la central d'alarmes mitjançant dispositiu/centralita de telefonia mòbil.

Detectors utilitzats

Detector de doble tecnologia (infrarrojos+microones). Abast: 12x12 m. Disposa de comptador d'impulsos seleccionable (1-2) i verificació de senyal. Tecnologia digital TMR. Sortida especial d'autocomprovació. Disposa de zona zero. Model: NEXT-DUO. Alimentats des de central d'alarmes existent.

4.- Parallamps (Compliment Codi Tècnic – DB SU-8 Seguretat contra el llamp)

El present projecte, no contempla la instal·lació de sistema de parallamps.

ME MEMÒRIA EXECUTIVA

ME. 1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les obres es realitzaran en una única fase.

ME. 2 TERMINI D'EXECUCIÓ

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució de 3 mesos.

ME.3 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

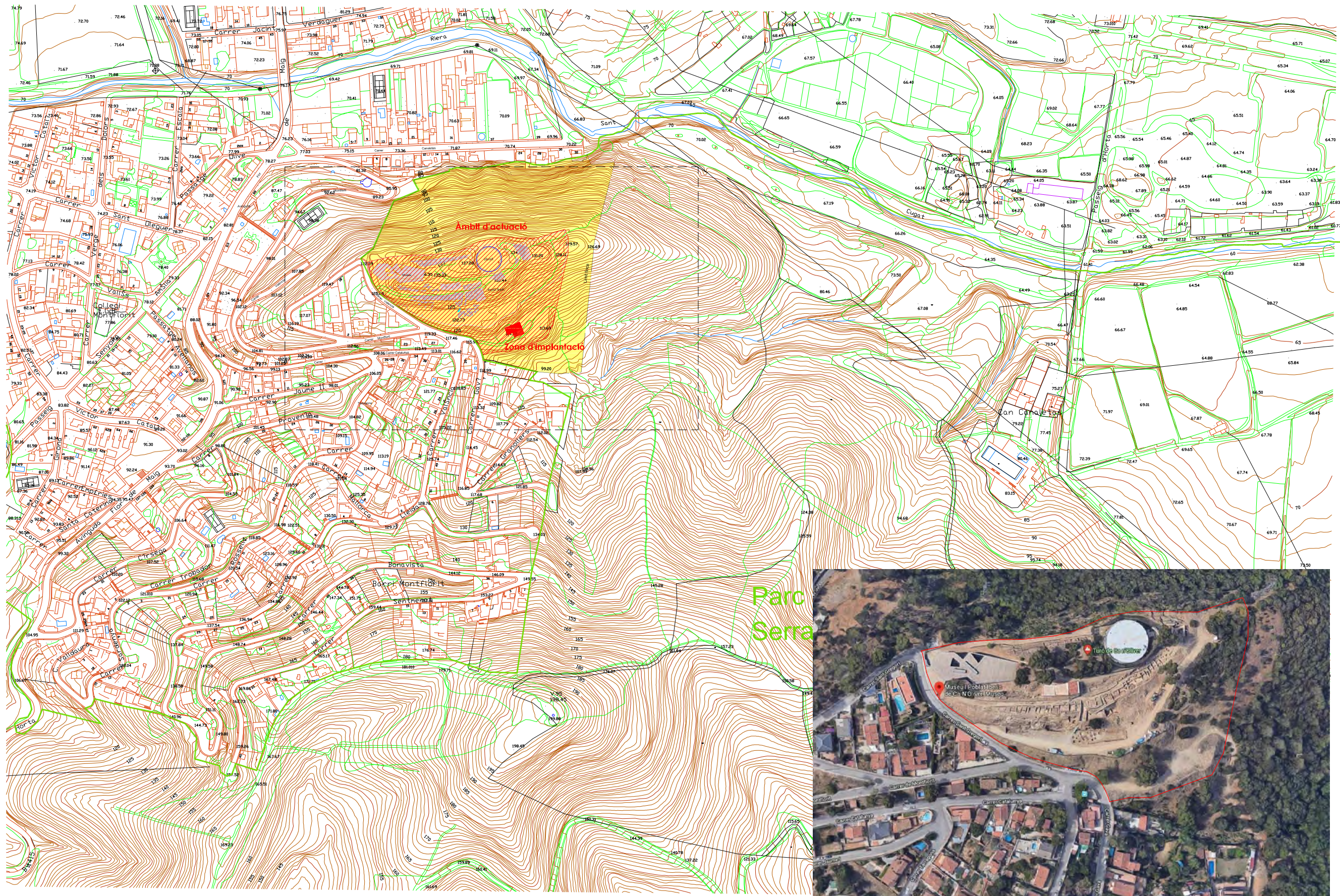
L'actuació no implica cap expropiació ni afecta cap servei.

ME.4 MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

S'ha de preveure els manteniments normals de les obres que es puguin malmetre per l'ús.

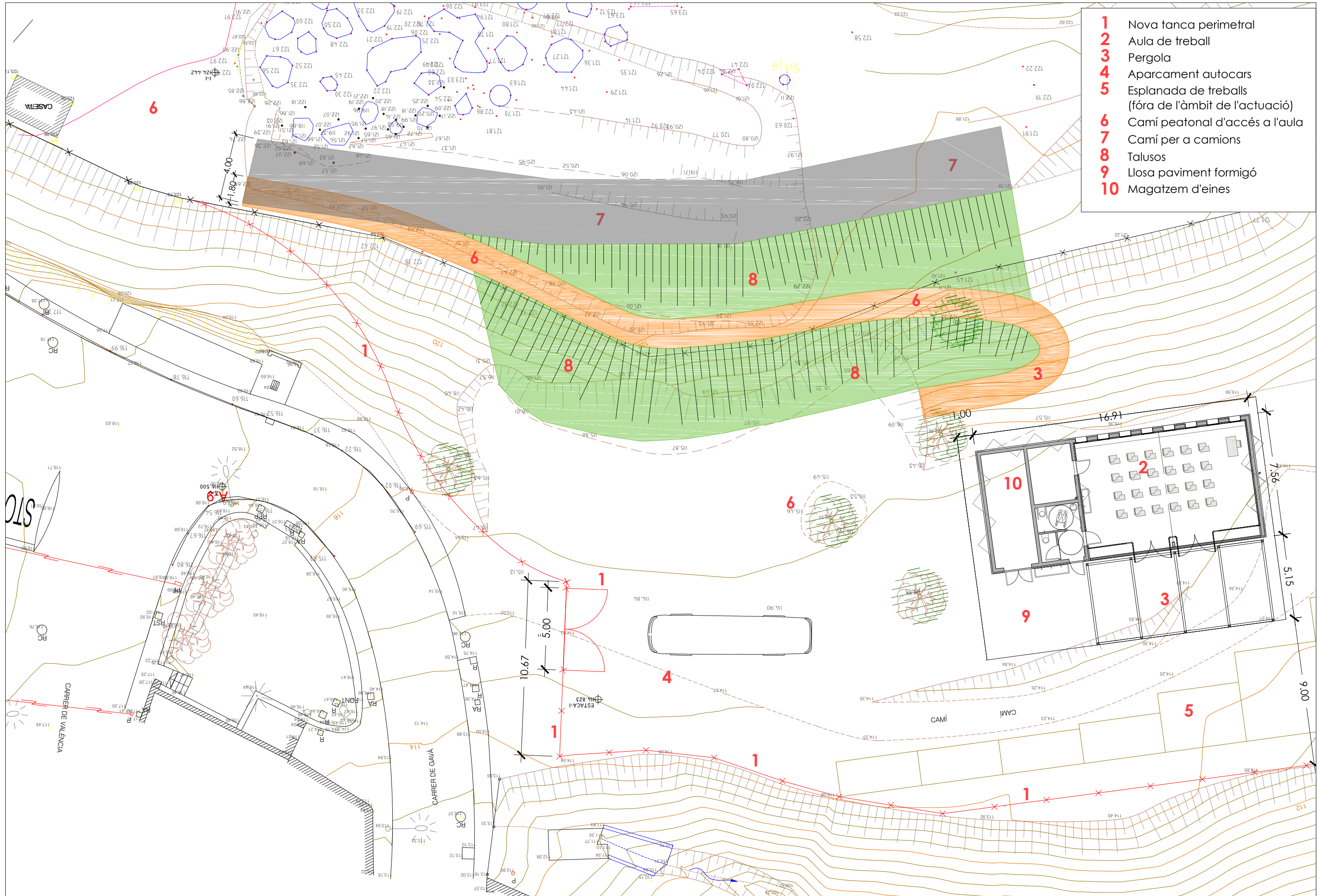
Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

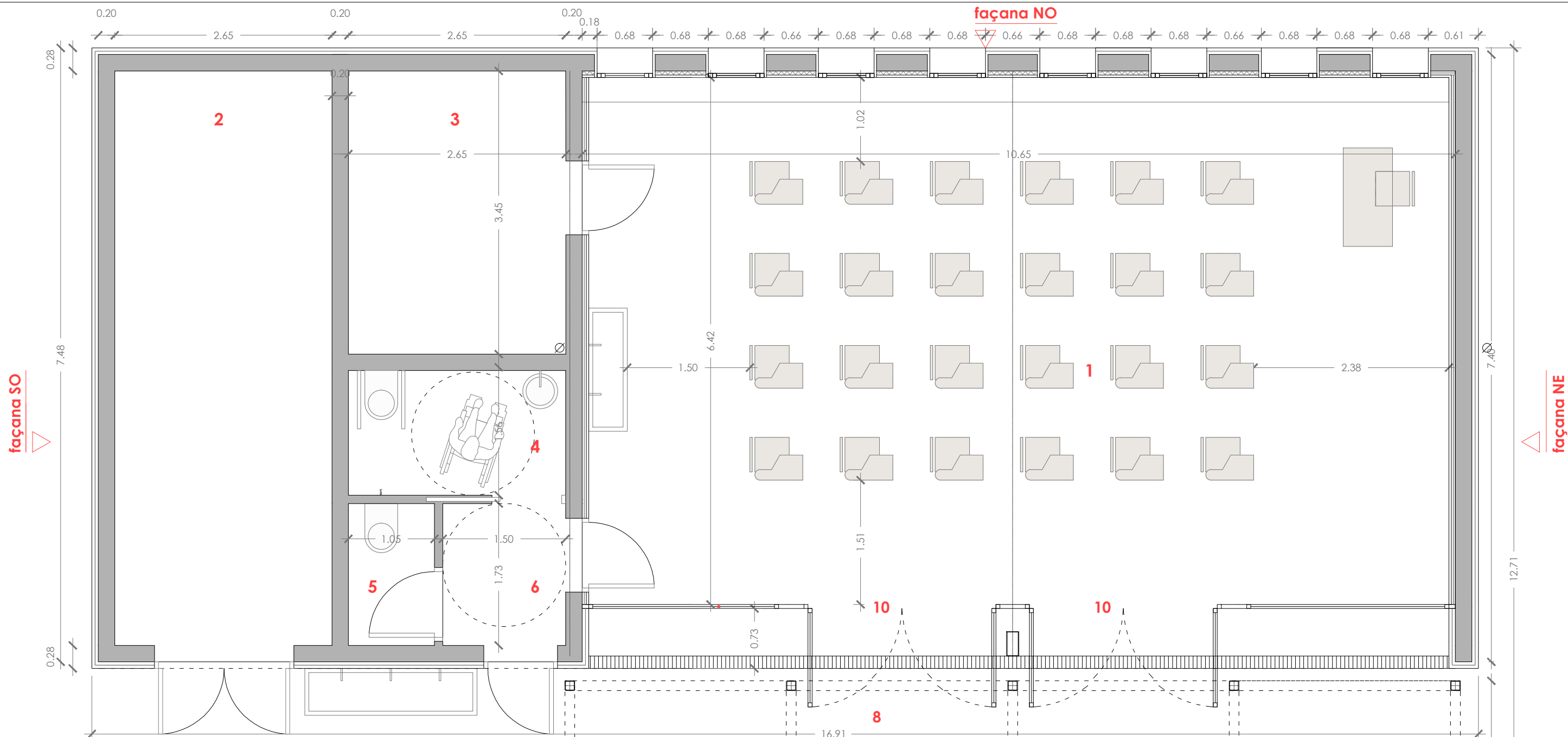
DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



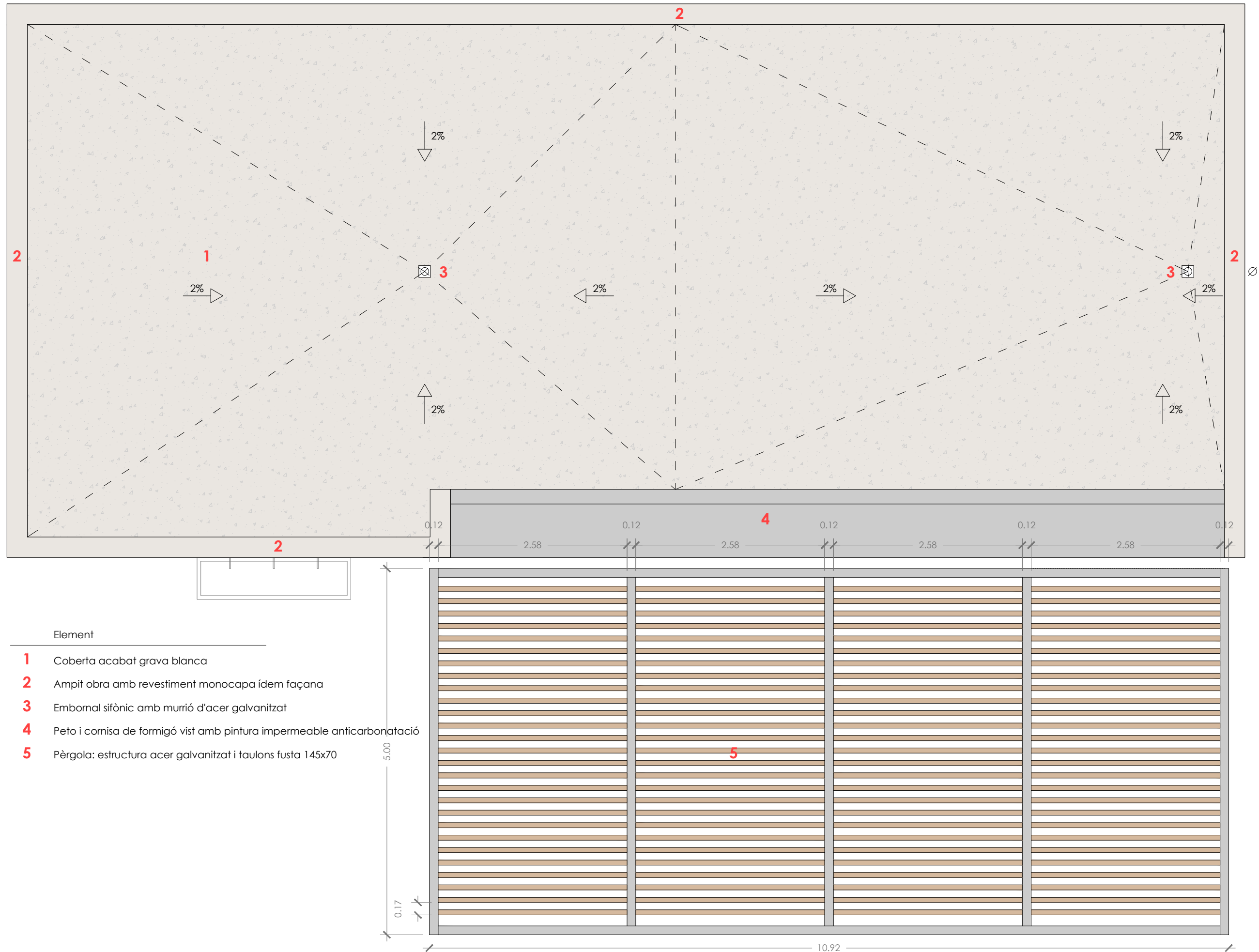
Vista aèria de l'àmbit d'actuació

- 1** Nova tanca perimetral
- 2** Aula de treball
- 3** Pergola
- 4** Aparcament autocars
- 5** Esplanada de treballs (fóra de l'àmbit de l'actuació)
- 6** Camí peatonal d'accés a l'aula
- 7** Camí per a camions
- 8** Talusos
- 9** Llosa paviment formigó
- 10** Magatzem d'eines



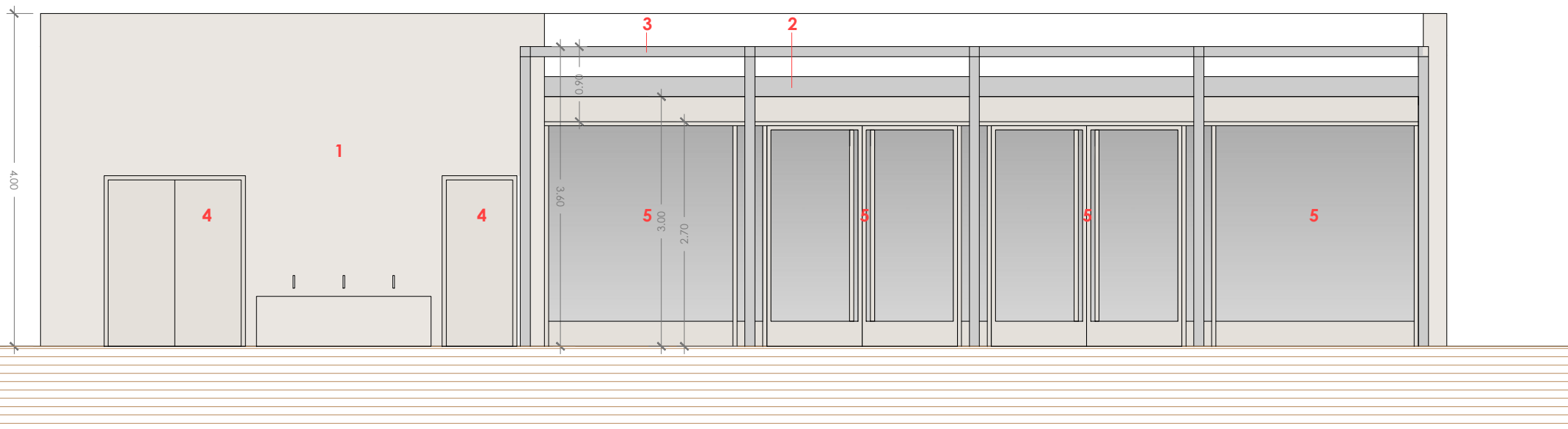


Element	Sup. útil en m²
1 Aula	67.34
2 Magatzem eines	18.55
3 Magatzem mobiliari	9.15
4 Lavabo adaptat	4.03
5 Lavabo	1.82
6 Vestíbul	2.59
<hr/>	
Total superfície útil	106.22
Total superfície construïda	127.84
<hr/>	
7 Pergola d'acer	54.93
8 Llosa paviment formigó tractat	
9 Tancament de vidre	
10 Portes d'entrada de vidre	

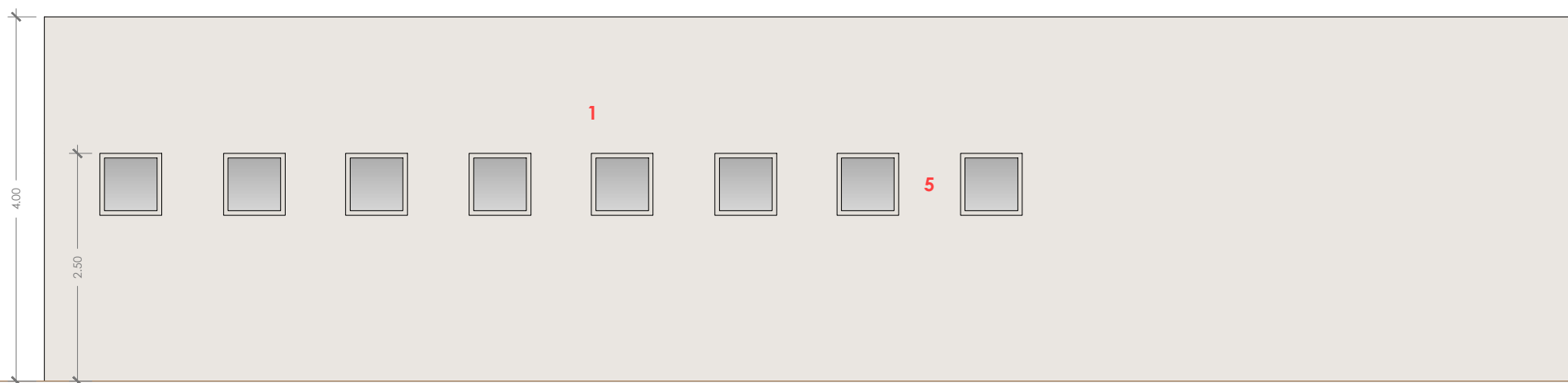


Element

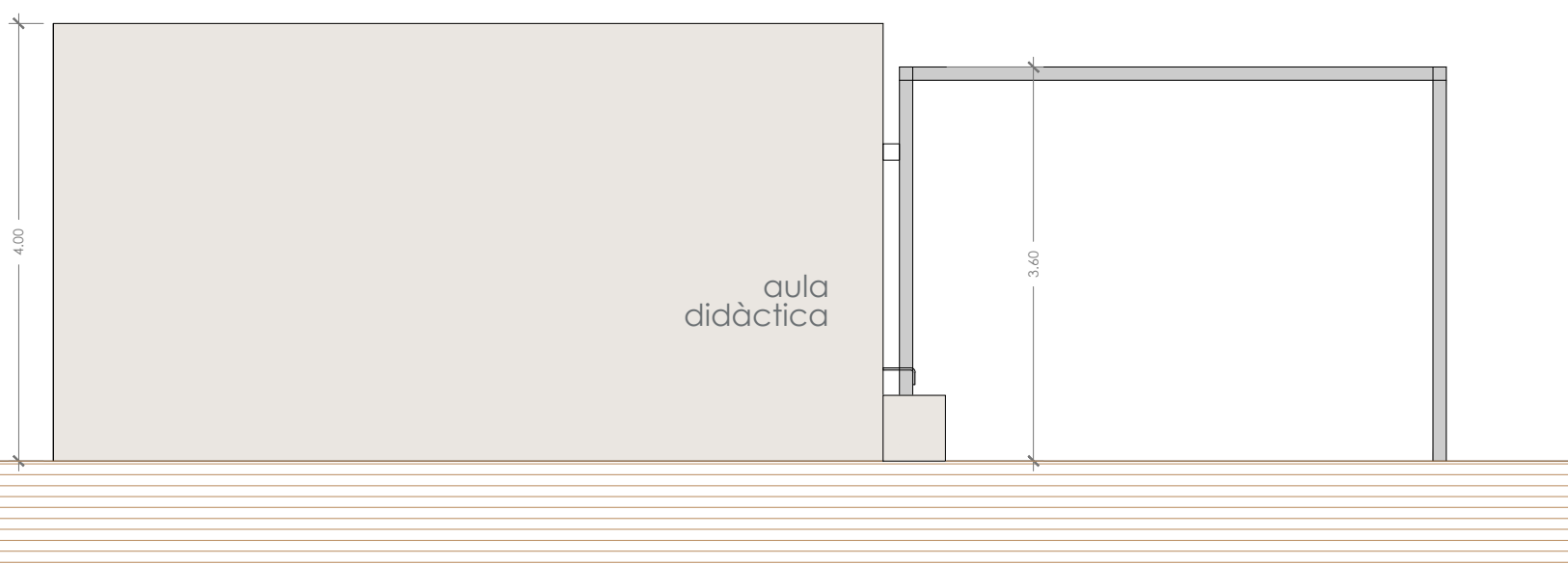
- 1** Coberta acabat grava blanca
- 2** Ampit obra amb revestiment monocapa ídem façana
- 3** Embornal sífònic amb murrió d'acer galvanitzat
- 4** Peto i cornisa de formigó vist amb pintura impermeable anticarbonatació
- 5** Pèrgola: estructura acer galvanitzat i taulons fusta 145x70



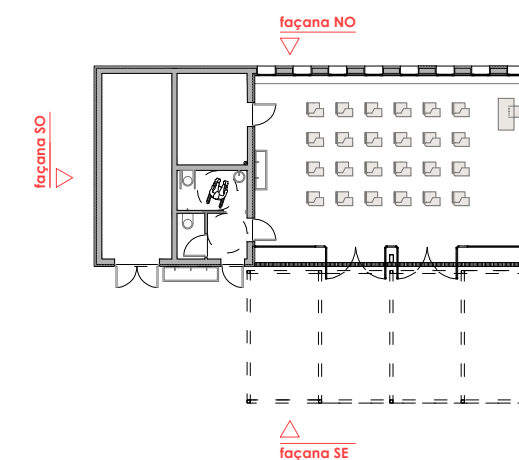
façana SE



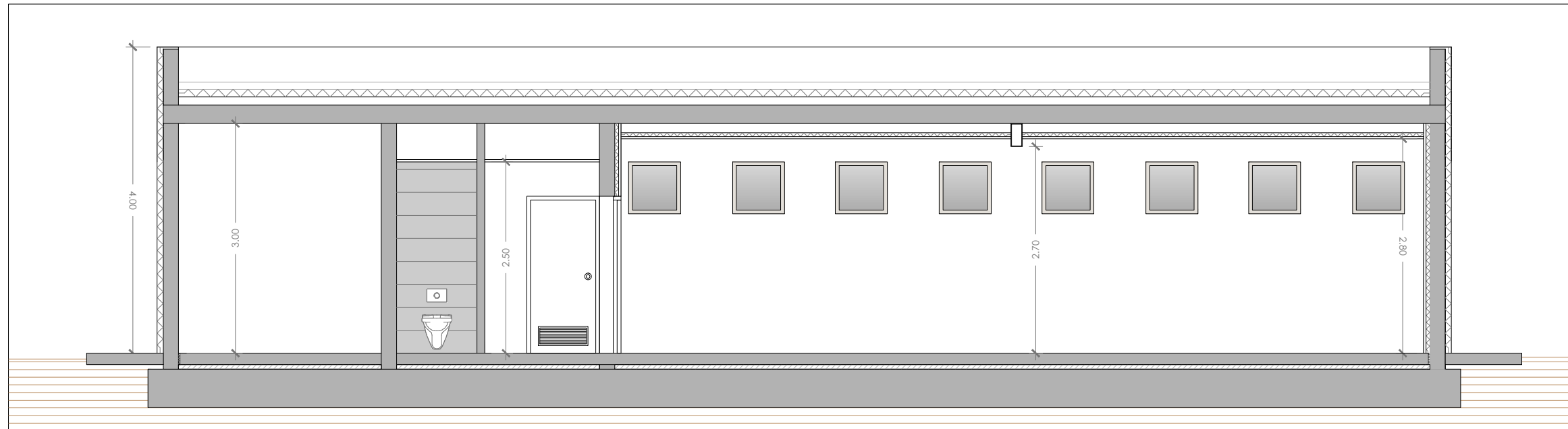
façana NO



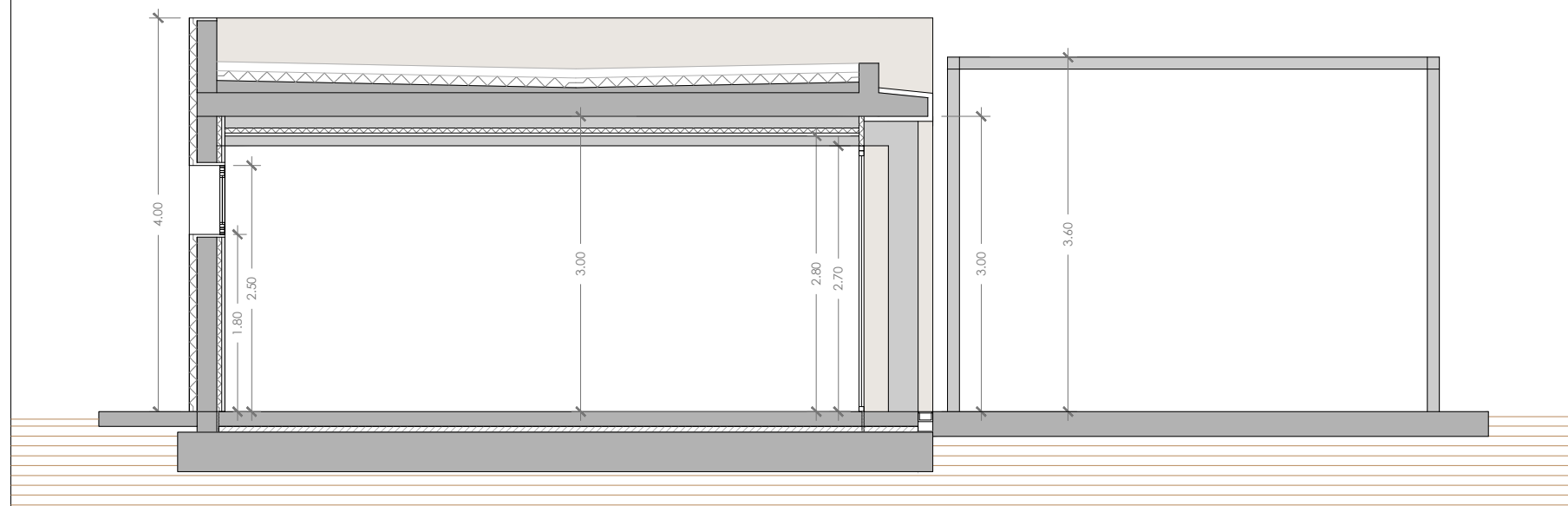
façana SO



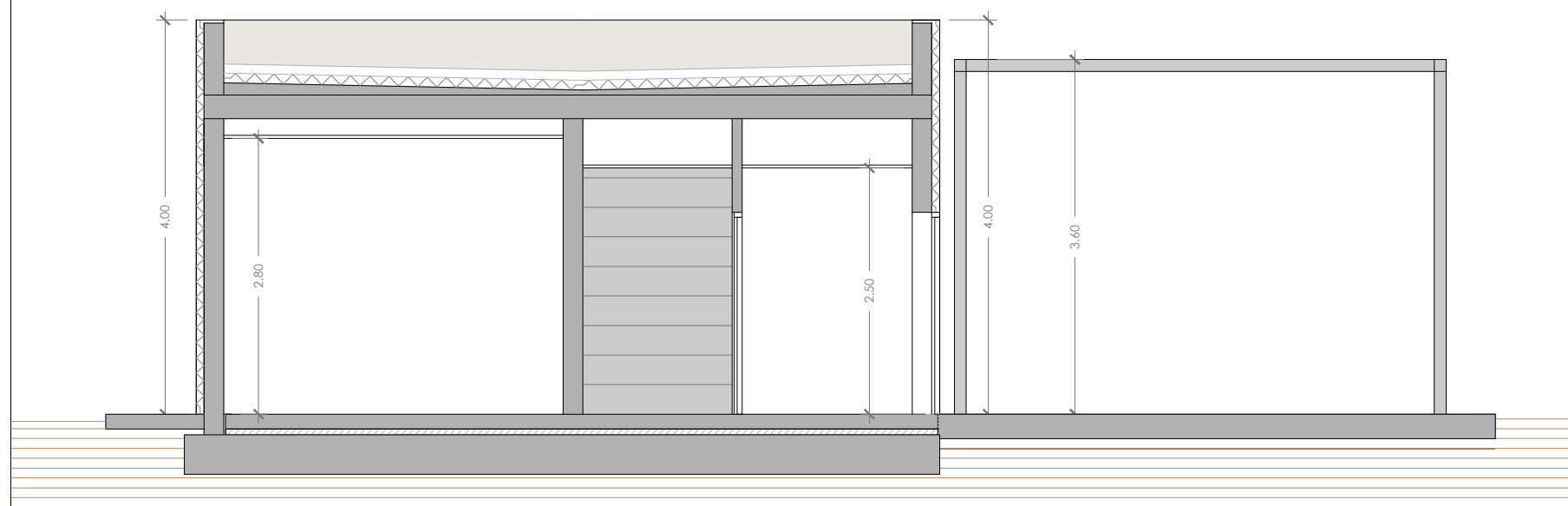
- 1 Façana revestiment SATE acabat rústic, color blanc crema RAL 9001
- 2 Cornisa de formigó revestida amb panell sandvitx d'alumini color RAL 7016e
- 3 Pèrgola de taulons de fusta amb estructura de perfil tubular d'acer galvanitzat en calent
- 4 Fusteria exterior metàl·lica, lacada color blanc crema RAL 9001
- 5 Fusteria exterior alumini amb rotura de pont tèrmic i doble vidre, lacada color blanc crema RAL 9001



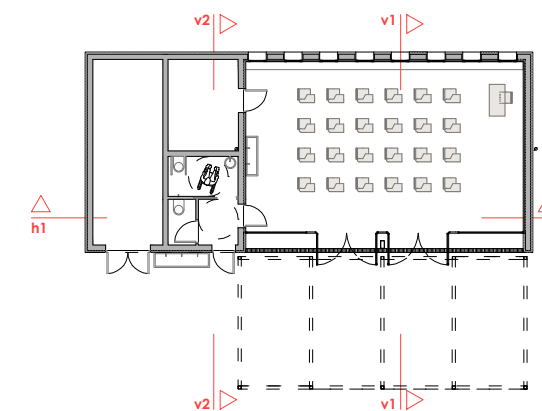
secció h1



secció v1



secció v2



- 1 Façana revestiment SATE acabat rústic, color blanc crema RAL 9001
- 2 Cornisa de formigó revestida amb panell sandvitx d'alumini color RAL 7016e
- 3 Pèrgola de taulons de fusta amb estructura de perfil tubular d'acer galvanitzat en calent
- 4 Fusteria exterior metàl·lica, lacada color blanc crema RAL 9001
- 5 Fusteria exterior alumini amb rotura de pont tèrmic i doble vidre, lacada color blanc crema RAL 9001



LLEGENDA PARTICIONS

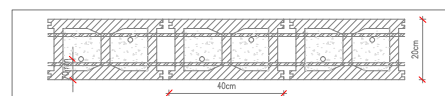


TIPUS DE PARTICIÓ
ALÇADA



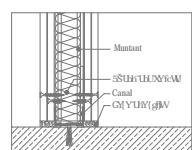
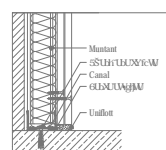
IP-B1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT

Bloc de formigó 390x190x190mm agafat amb morter M-40. Reblert amb formigó HA 25, reforç mínim acer BS 500 horitzontal 2xØ8 cada flada, vertical Ø10 cada 400mm per cara alternats



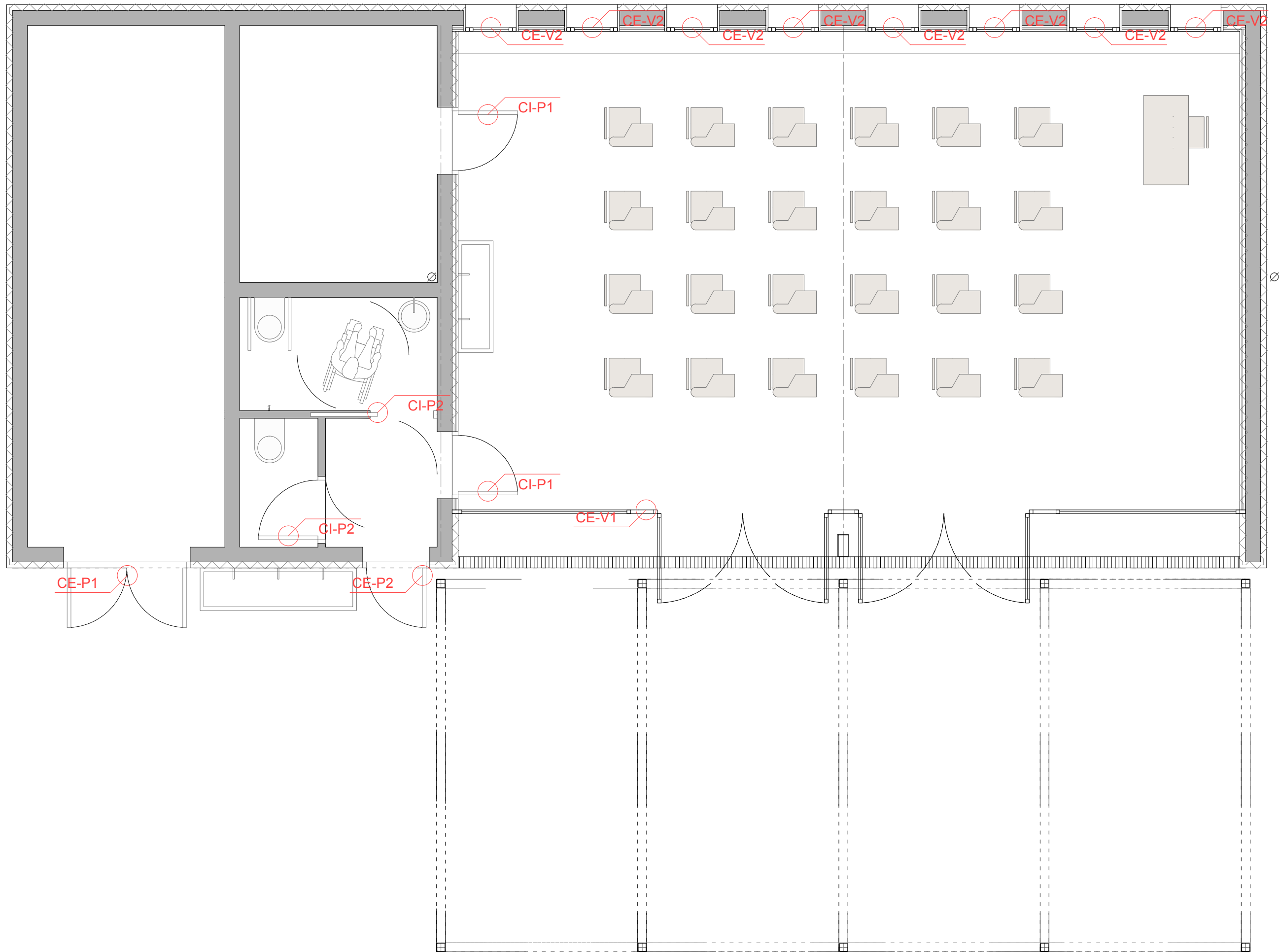
IP-P1 TRADOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT

Placa de guix laminat 2x15mm + muntant acer galvanitzat 46mm + llana de roca 45mm (30kg/m³)



IP-P2 ENVÀ DE PLACA DE GUIX LAMINAT

Placa de guix laminat 2x15mm + muntant acer galvanitzat 46mm + llana de roca 45mm (30kg/m³)

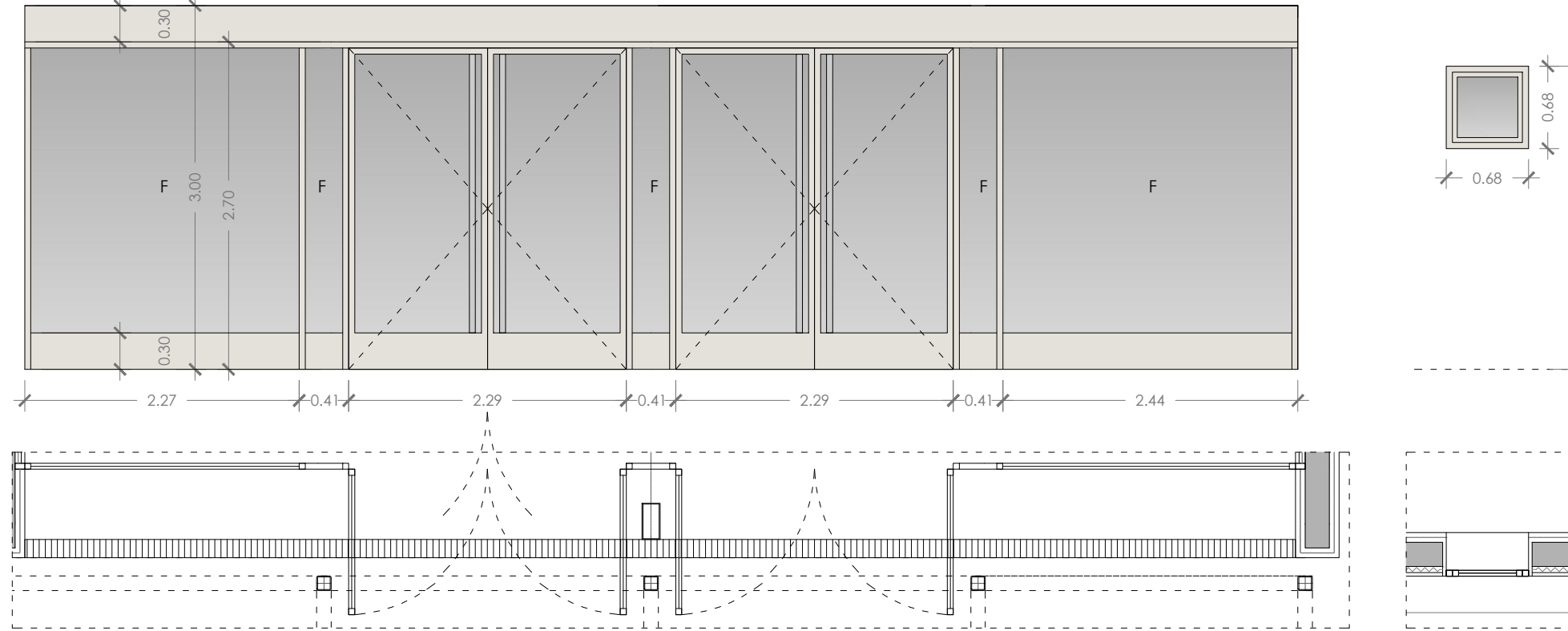


CE-V1 Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic
Fusteria tipus Cortizo COR-70 o similar.
1 unitat Conjunt acabat lacat RAL 9001

9 fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes.
Sòcol en pròpia fusteria de 30cm.
Tarja superior en panell sandvich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50mm (30kg/m³).
Envidrament: int 44,15,55 ext
Portes amb tirador exterior i maneta interior en acer inoxidable.
Pany amb clau mestrejada.

CE-V2 Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic
Fusteria tipus Cortizo COR-70 o similar.
8 unitats Conjunt acabat lacat RAL 9001

1 fulla abatible amb compàs de retenció.
Envidrament: int 6,15,33 ext
Maneta extraïble.



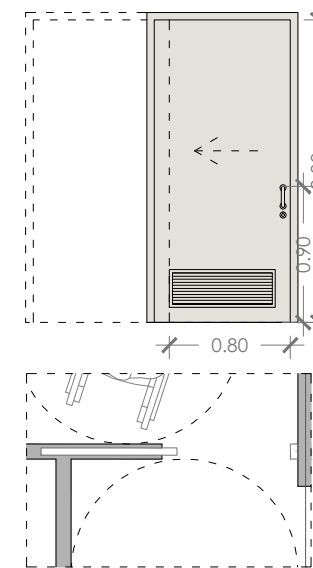
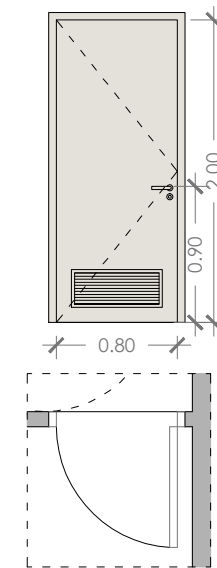
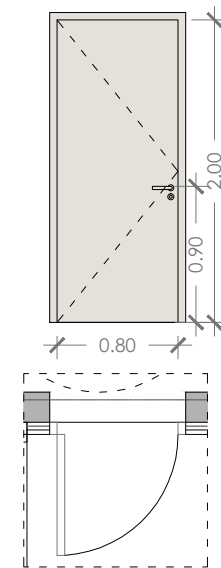
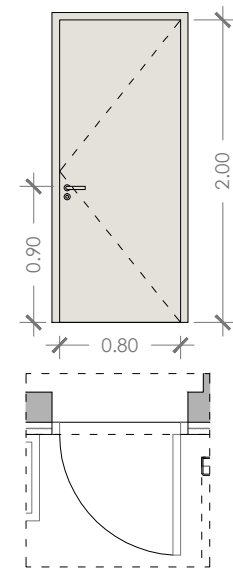
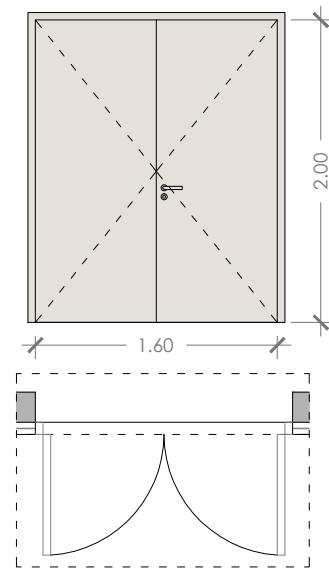
CE-P1 Porta exterior d'acer lacat RAL 9001
1 unitat Dues fulles batents iguals.
Ample de pas 160x200cm
Marc d'acer lacat.
Fulla de sandvix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament amb U=1,7W/m²K
Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.
Maneta acer inox Tecosur Creta 8111.
Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272

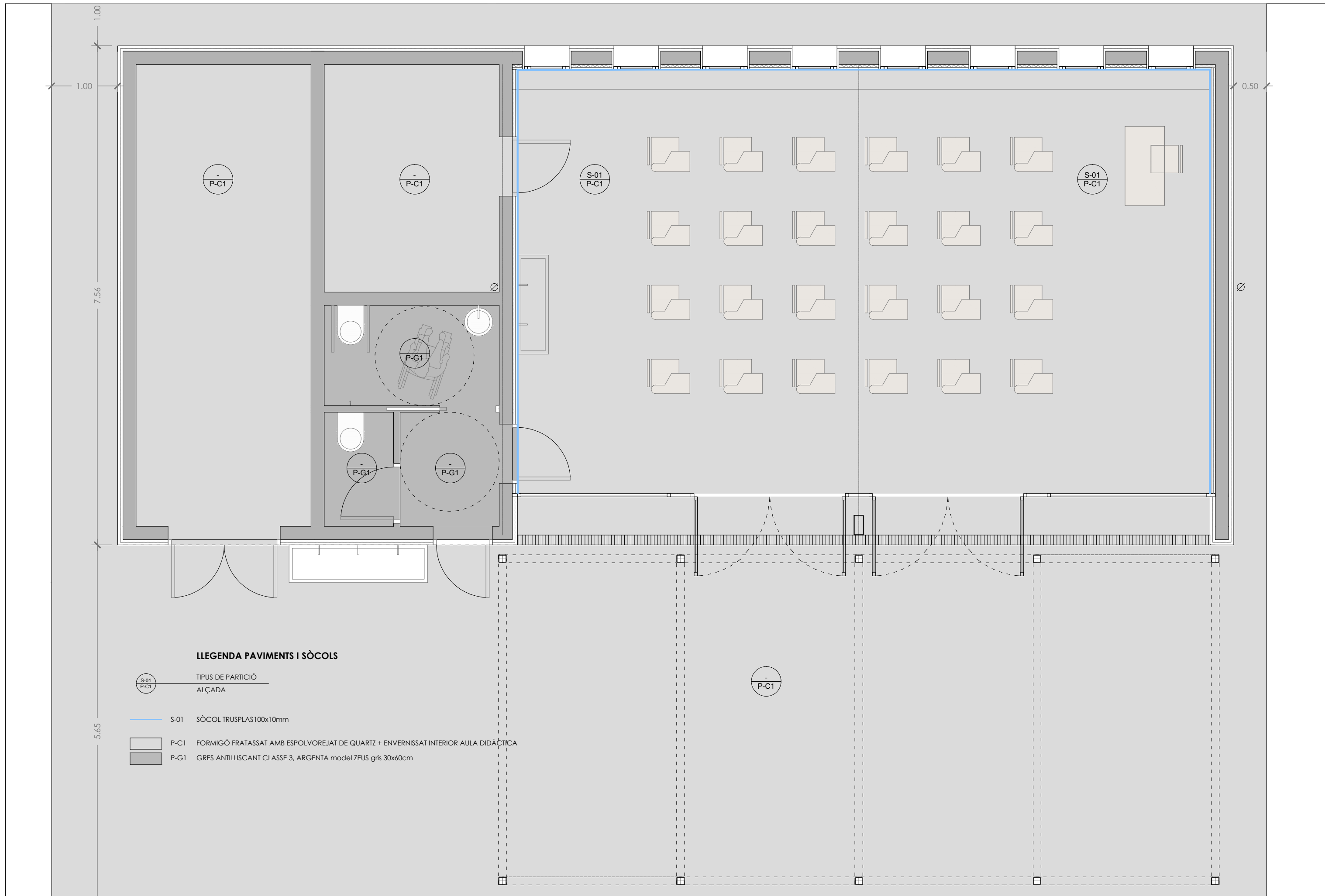
CE-P2 Porta exterior d'acer lacat RAL 9001
1 unitat Una fulla batent.
Ample de pas 80x200cm
Marc d'acer lacat.
Fulla de sandvix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament amb U=1,7W/m²K
Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.
Maneta acer inox Tecosur Creta 8111.
Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272

CI-P1 Porta interior d'acer lacat RAL 9001
2 unitats Una fulla batent.
Ample de pas 80x200cm
Marc d'acer lacat.
Fulla de sandvix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament amb U=1,7W/m²K
Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.
Maneta acer inox Tecosur Creta 8111.
Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4203

CI-P2 Porta interior d'acer lacat RAL 9001
1 unitat Una fulla batent.
Ample de pas 80x200cm
Marc d'acer lacat.
Fulla de sandvix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament amb U=1,7W/m²K
Reixa de ventilació inferior.
Maneta acer inox Tecosur Creta 8111.
Pany amb condemna tipus ABLOY 4207

CI-P2 Porta interior d'acer lacat RAL 9001
1 unitat Una fulla correïssa.
Ample de pas 80x200cm
Marc tipus KRONA per empotrar en envà de cartó-guix.
Fulla de sandvix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament amb U=1,7W/m²K
Reixa de ventilació inferior.
Tirador vertical acer inox Tecosur Creta 86250/V.
Pany amb condemna tipus ABLOY 4207





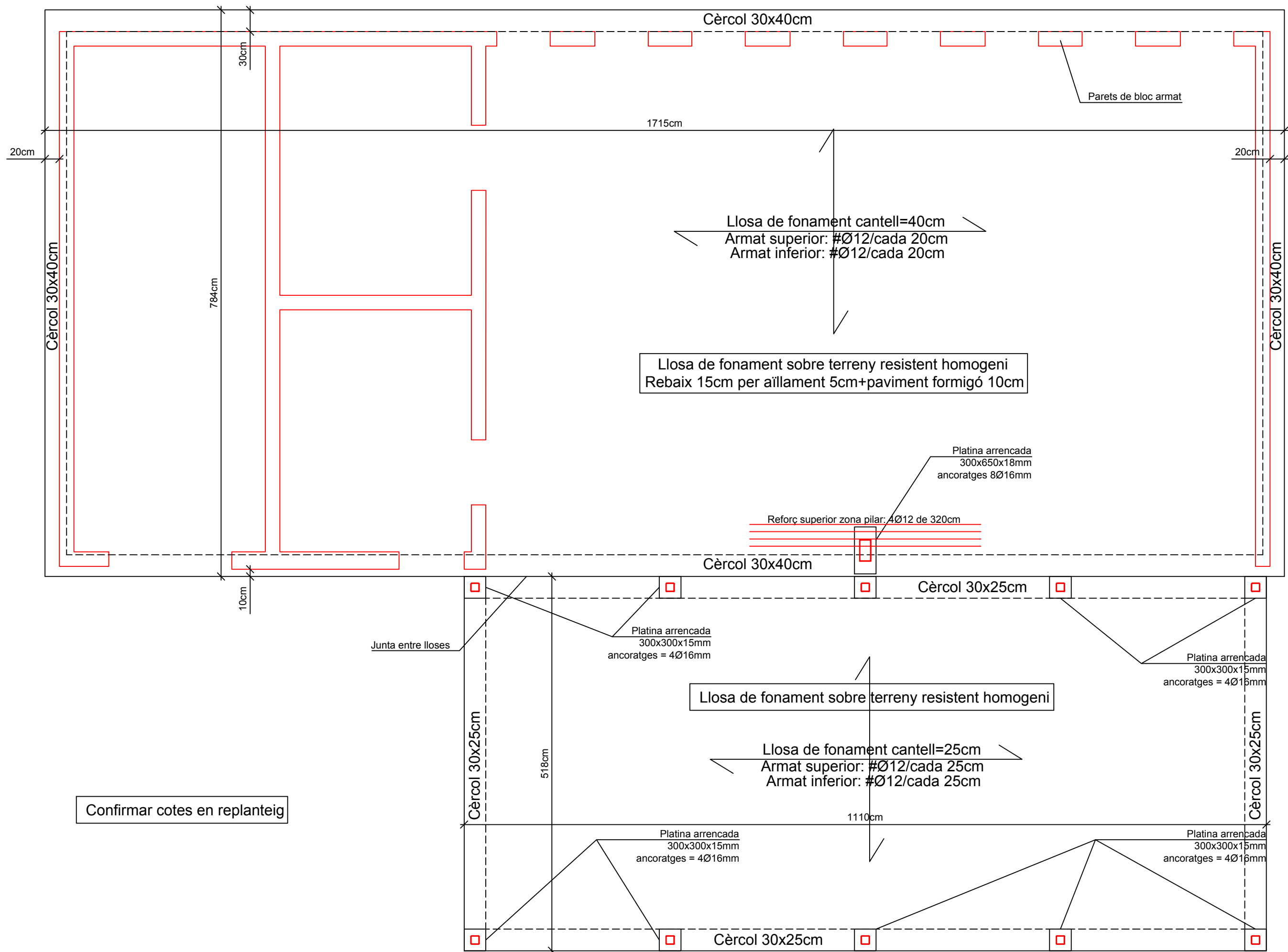


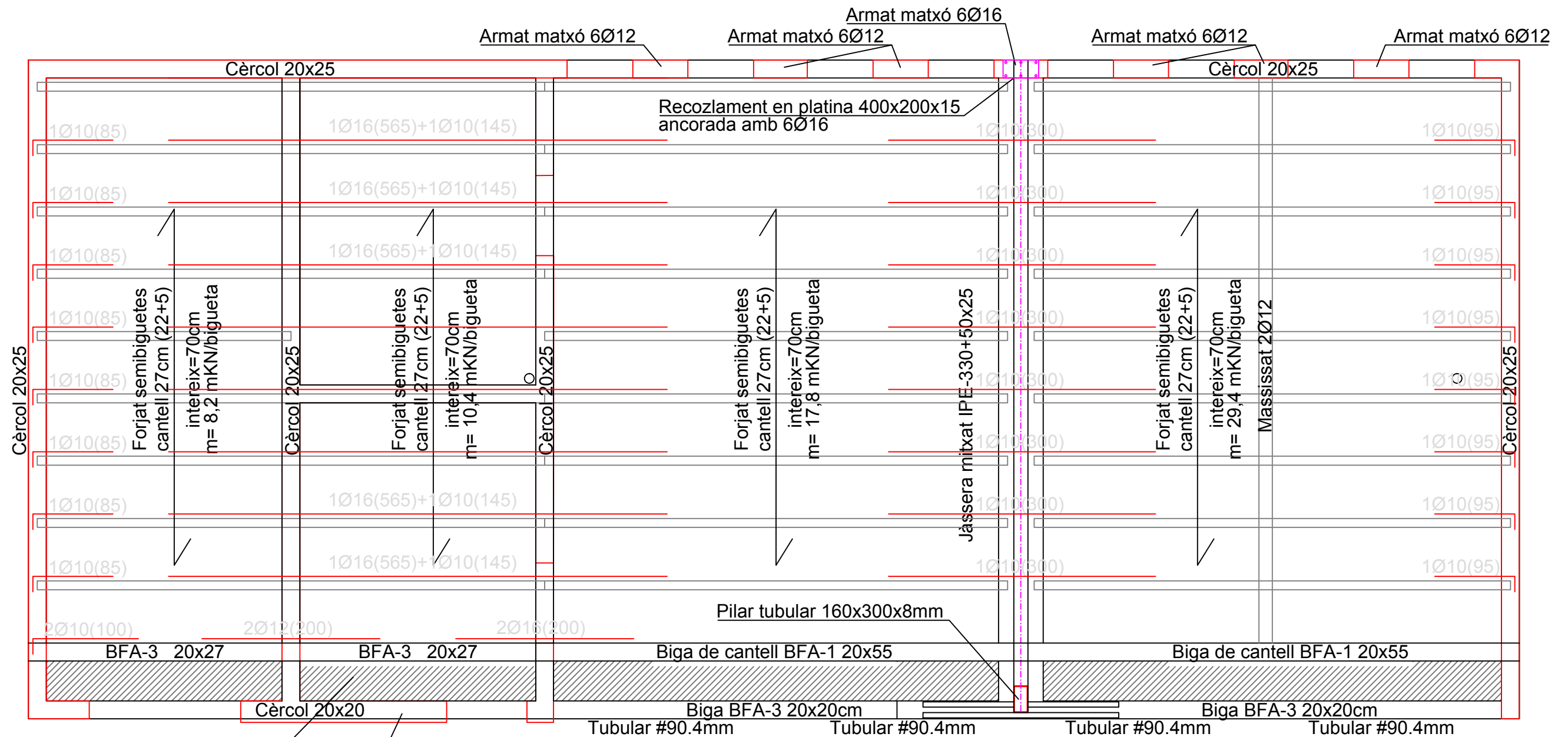
LLEGENDA SOSTRES

- TIPUS DE SOSTRE
 ALÇADA EN METRES
- S-C1 PINTURA ANTICARBONATACIÓ SOBRE FORJAT
 - S-P1 FALS SOSTRE SUSPÈS PLAQUES DE GUIX LAMINATAMB ACABAT VINÍLIC 600x600mm GUIA VISTA
 - S-H1 FALS SOSTRE SUSPÈS HERADESIGN FINE PLUS 25+40mm, FIXACIÓ CARGOLADA AMB CAMBRA 150mm
 PLAQUES 1200x600x25mm DE FIBRA DE FUSTA AMB CIMENT ACABAT BLANC AMB 40mm LLANA DE ROCA 30kg/m3

LLEGENDA REVESTIMENTS

- TIPUS DE REVESTIMENT
 ALÇADA EN METRES
- A-P1 PINTURA PLÀSTICA SOBRE PLACA DE GUIX LAMINAT
 - A-P2 PINTURA PLÀSTICA SOBRE ARREBOSSAT FI LLISCAT
 - A-G1 GRES ARGENTA model OLIMPO, color gris 30x60cm

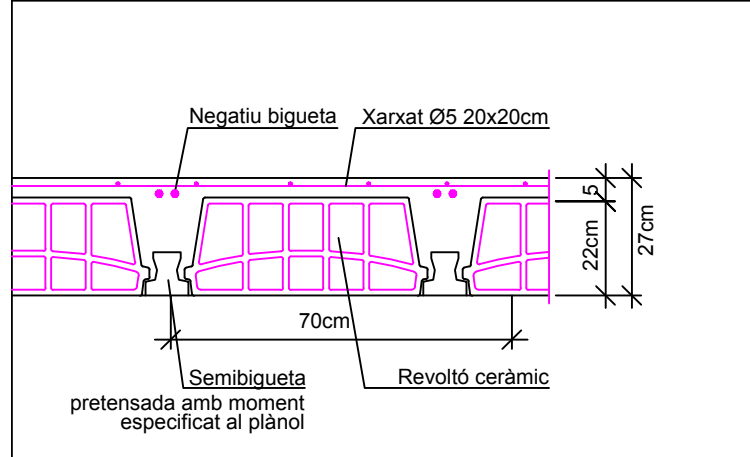




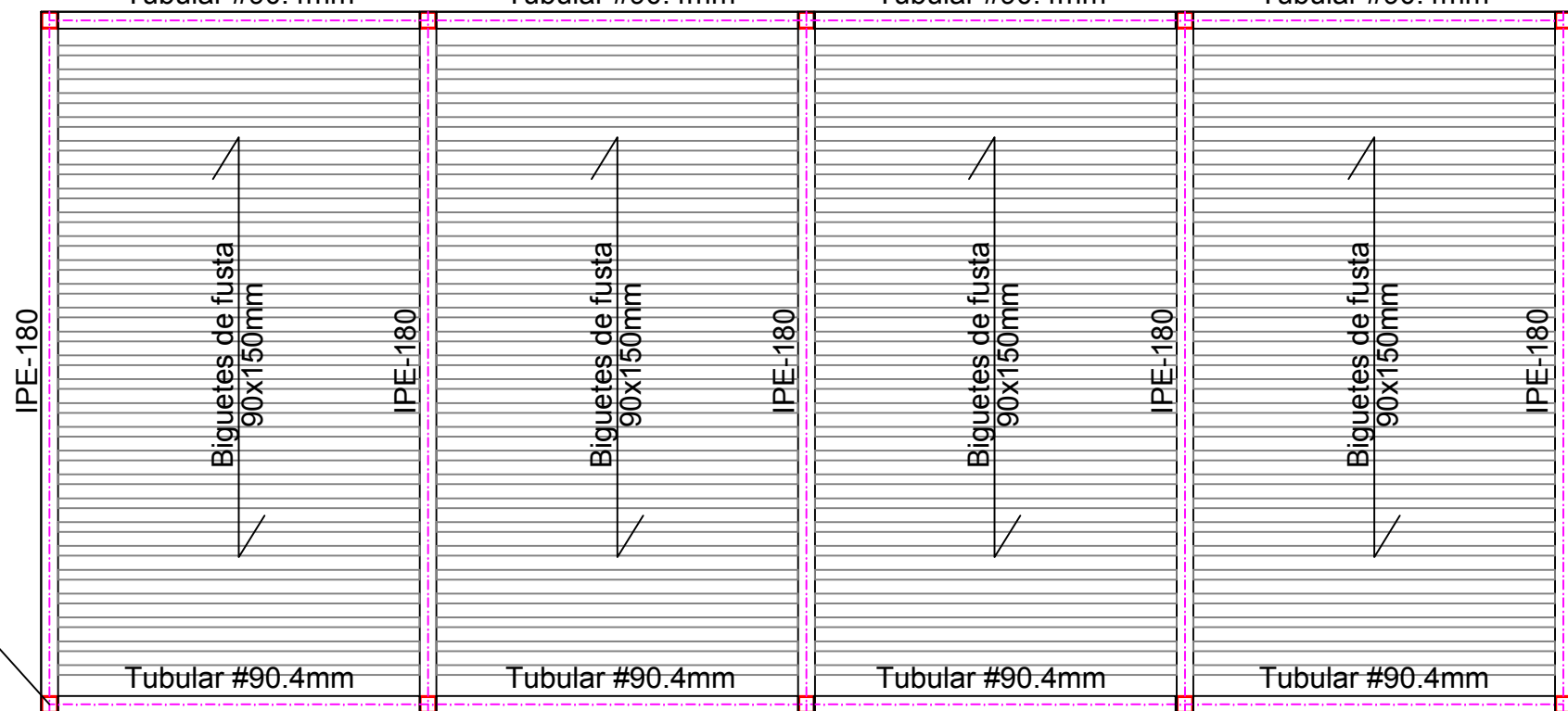
Llosa massissa
 Armat superior: 1Ø10 / cada 20cm
 Armat inferior: 1Ø10 / cada 20cm

Parets de bloc armat i formigonat

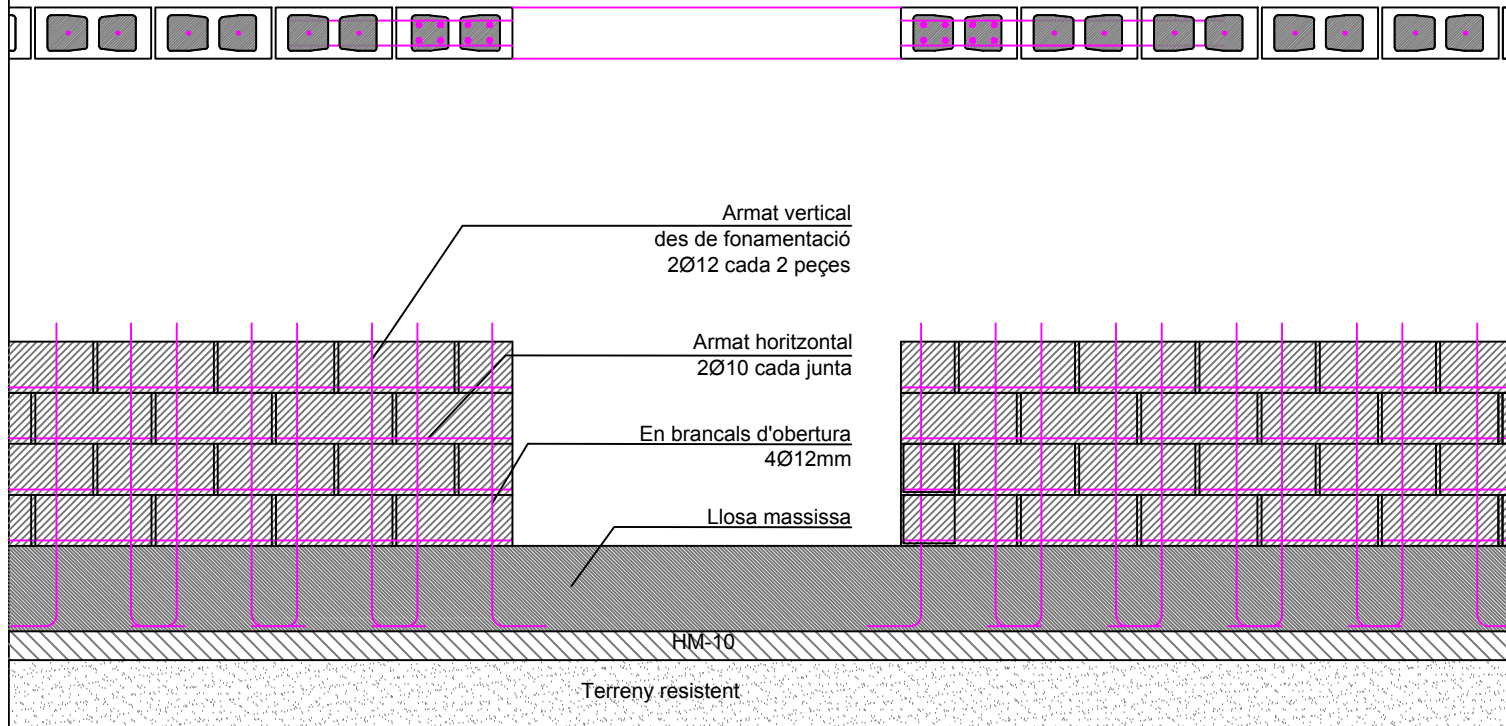
Secció tipus de forjat



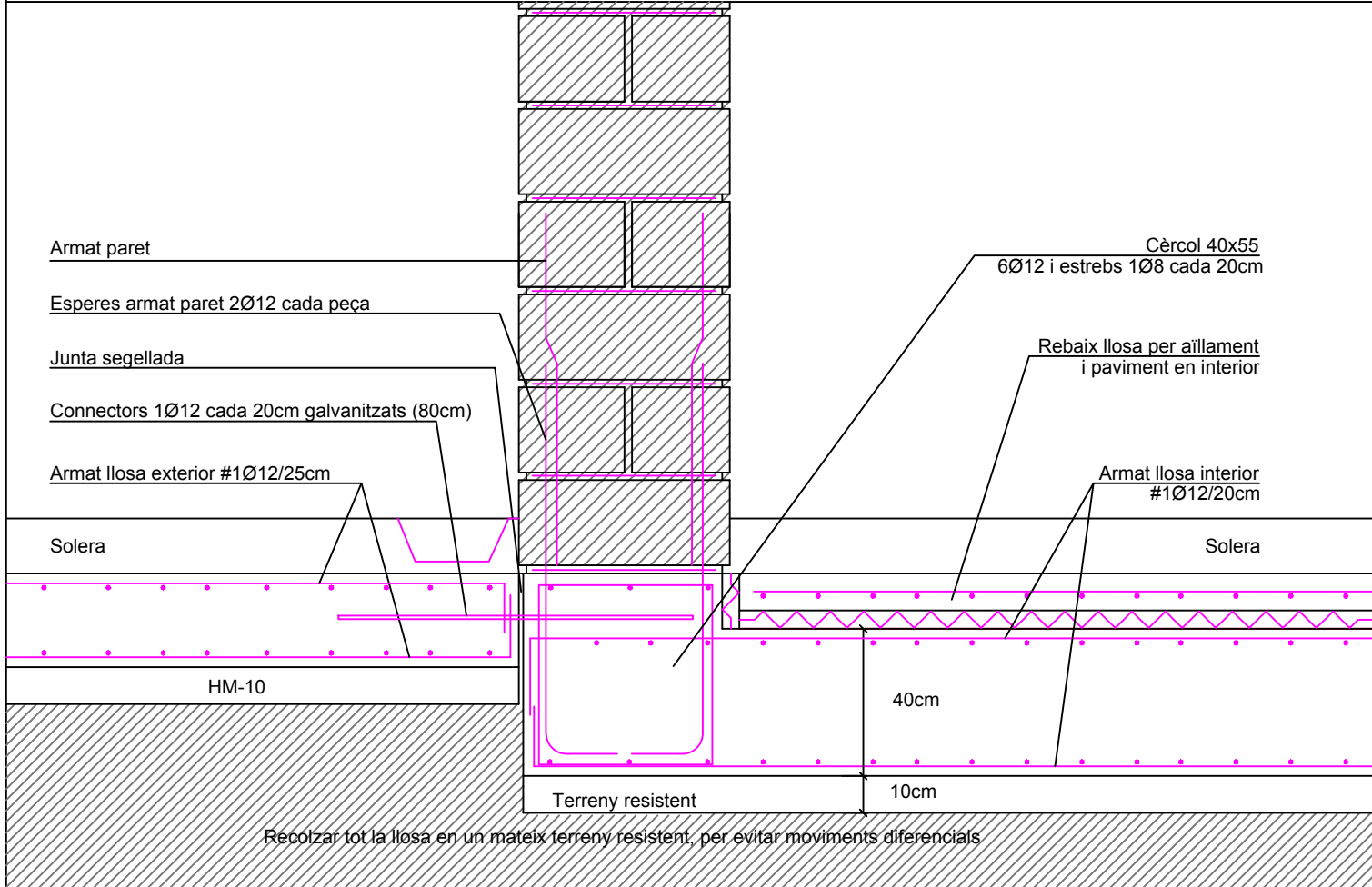
Pilar tubular
 #90.4mm



Armat genèric parets de bloc 20cm



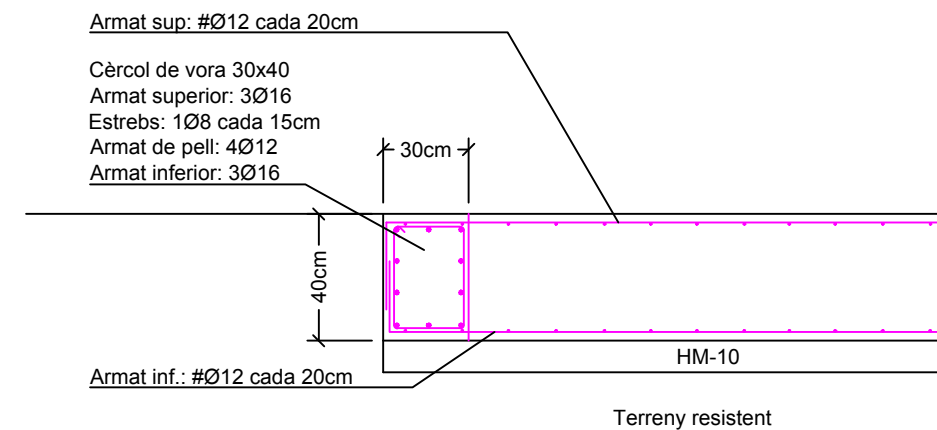
Arrancada mur de bloc sobre llosa massissa



Consideracions geotècniques

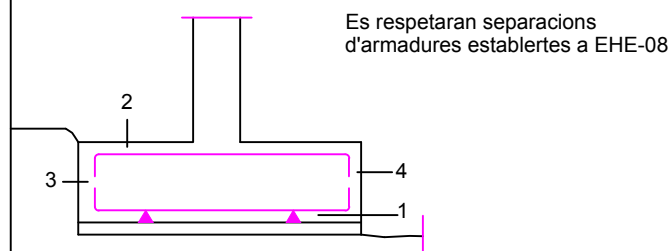
Estudi geotècnic: GESOND S.A.
 Expedient: 22646
 Data: 30 de juny de 2005
 Capa resistent: Capa A2
 Tipus de terreny: Roca pissarra i filites
 Tensió admissible minorada mínima
 Llosa: $\sigma = 3,1 \text{ kg/cm}^2$
 Recolzar tota la llosa en un mateix terreny resistent, per evitar moviments diferencials
 No s'ha detectat aigua freàtica
 Agresivitat de l'aigua al formigó nula segons EHE-08
 Coeficient C: 0

Secció vora llosa cantell 40cm

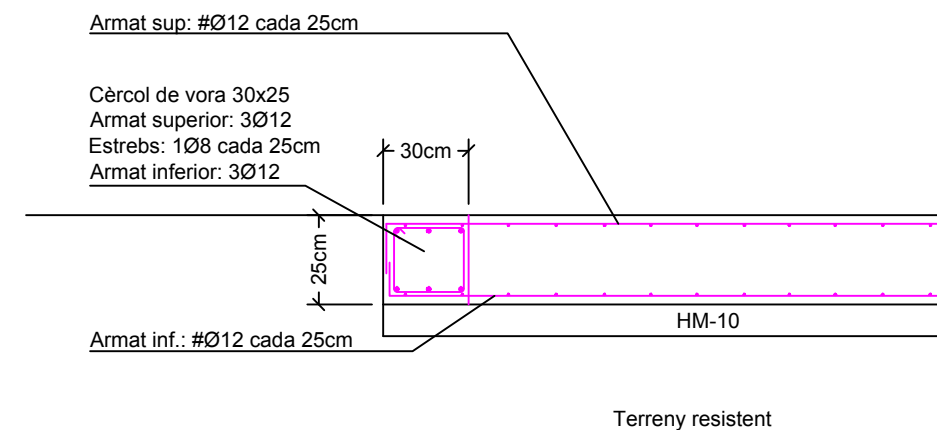


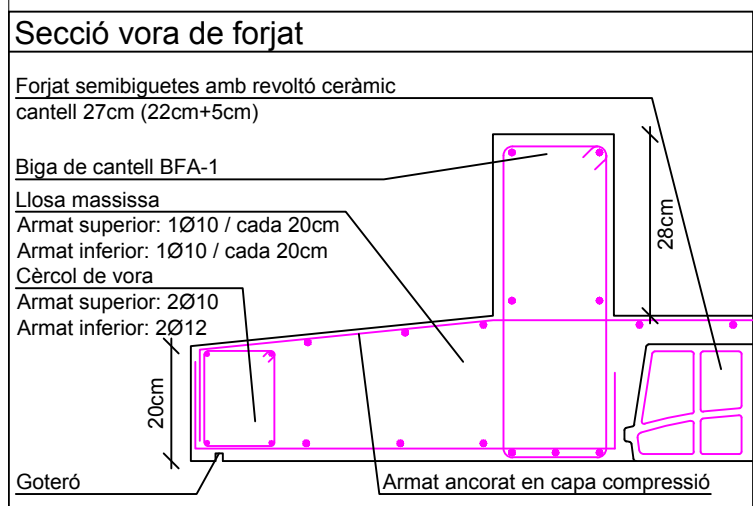
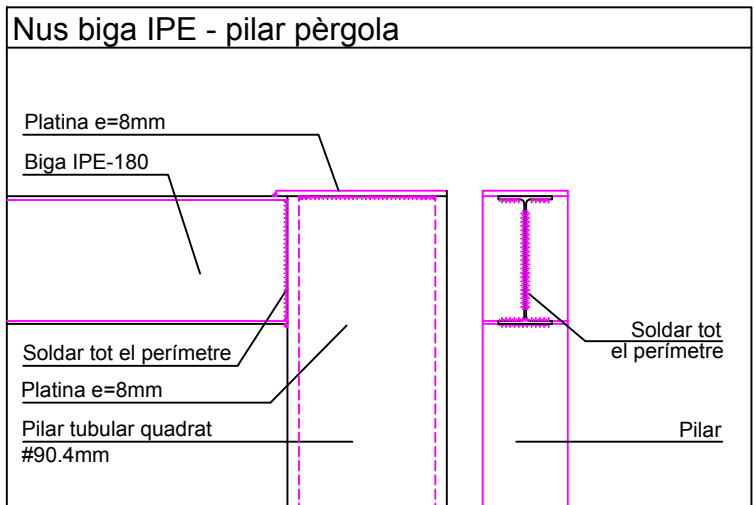
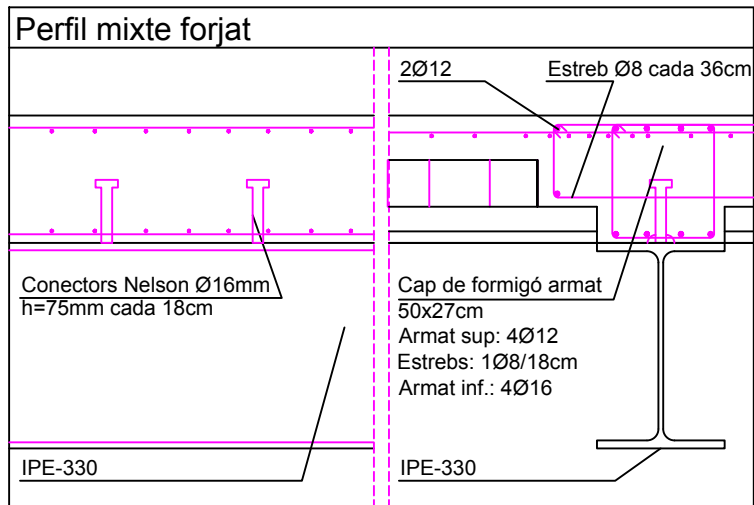
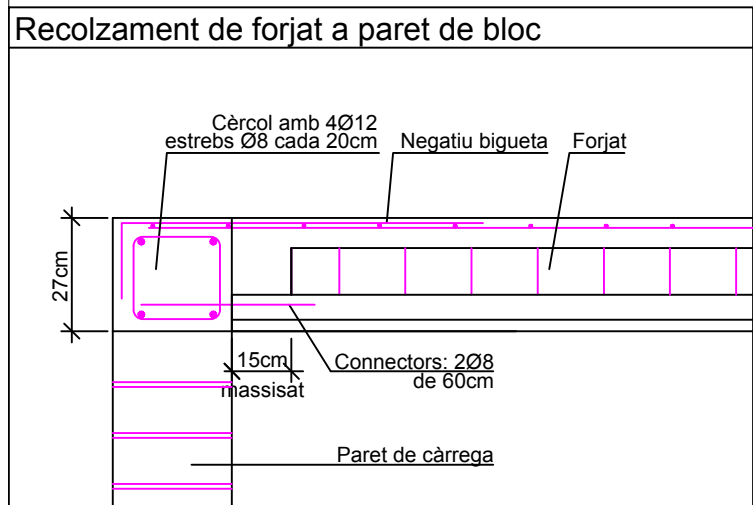
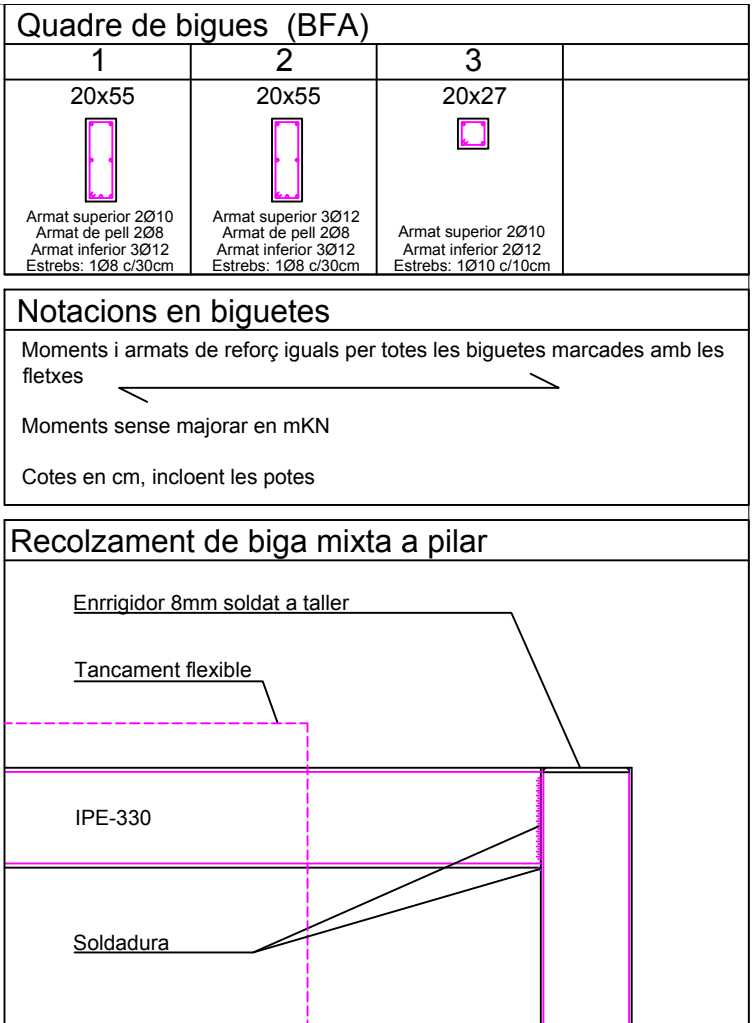
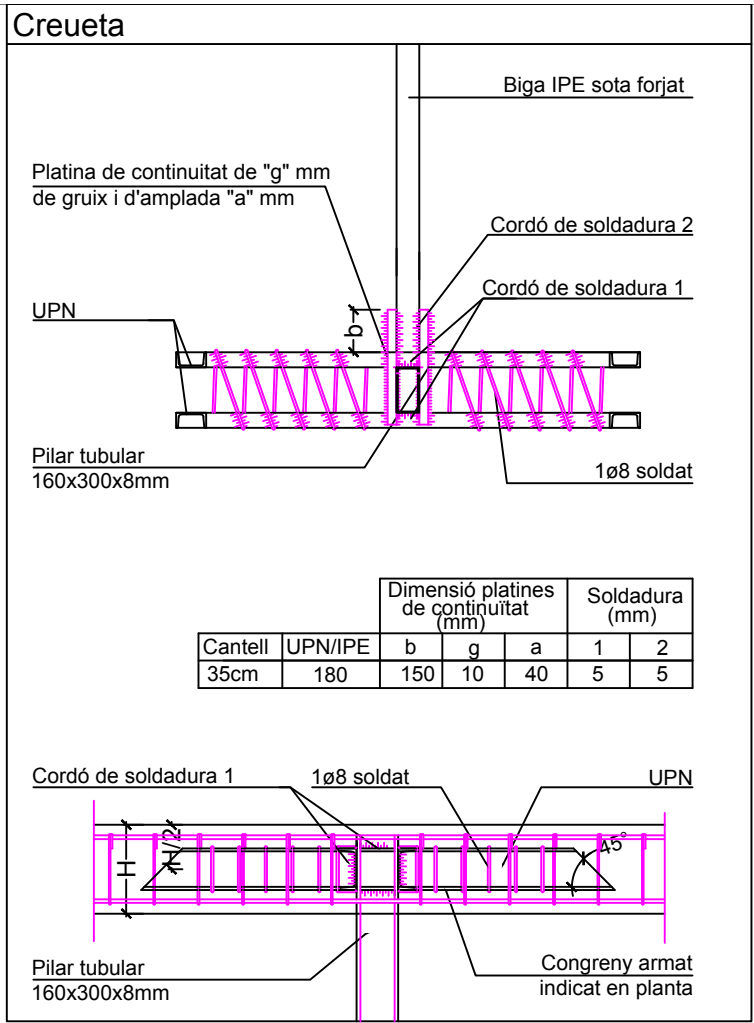
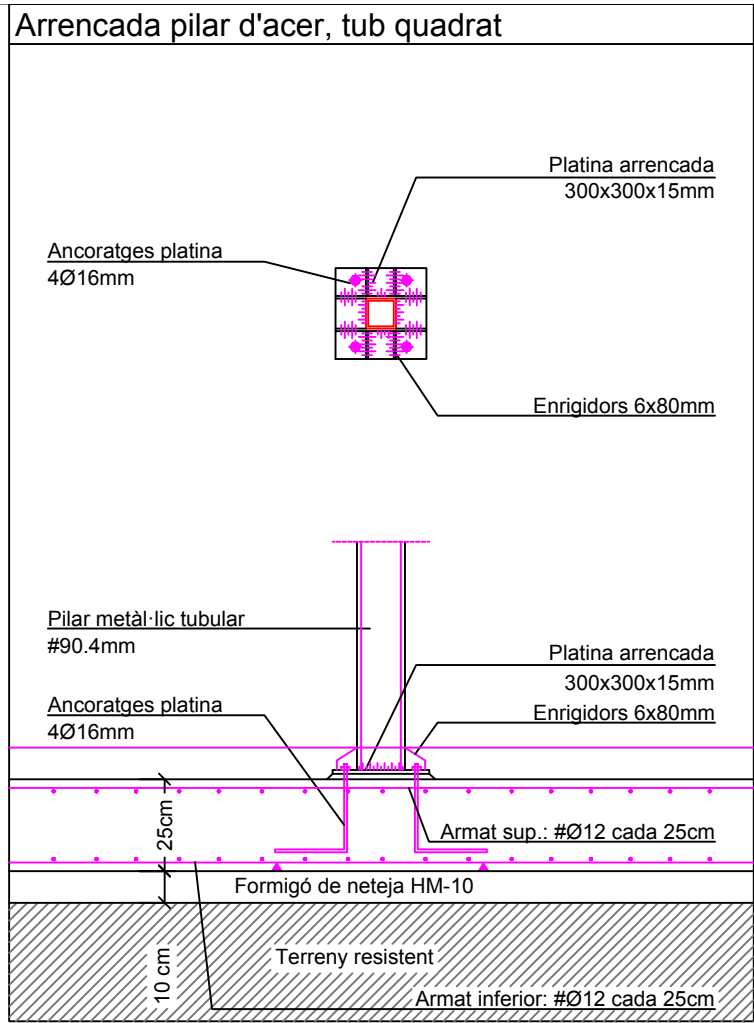
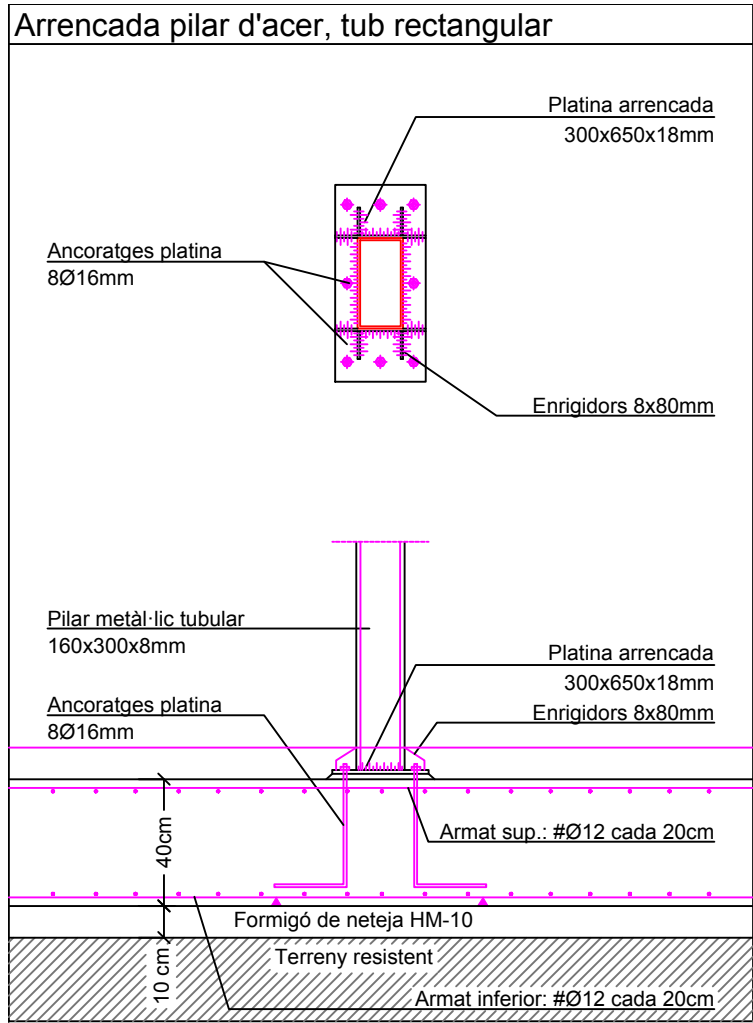
Recobriments dels fonaments

- 1 -Recobr. inferior amb formigó neteja: 5cm
- 2 -Recobriments superior lliure: 4cm.
- 3 -Recobr. lateral contacte terreny 7cm.
- 4 -Recobriments lateral lliure 5cm.



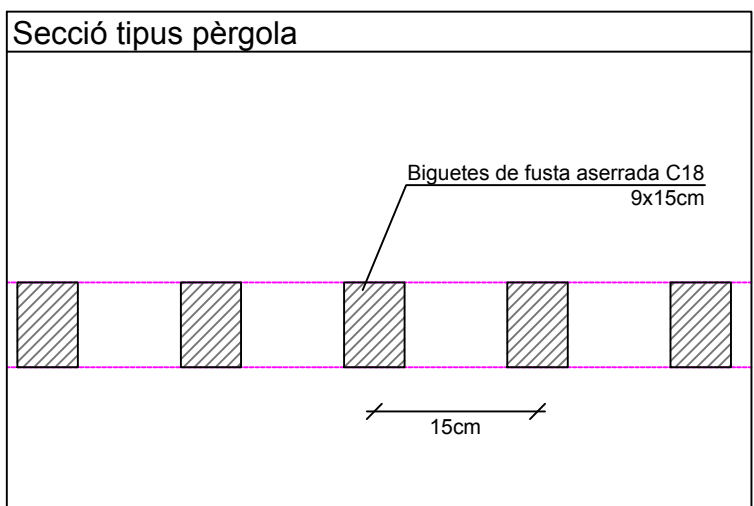
Secció vora llosa cantell 25cm





Càrrega en forjat de formigó

Pes propi estructura	2,70kN/m ²
Formació de coberta	1,50 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu	0,45 kN/m ²
Sobrecàrrega d'us	1,00 kN/m ²
Càrrega total	5,65 kN/m²



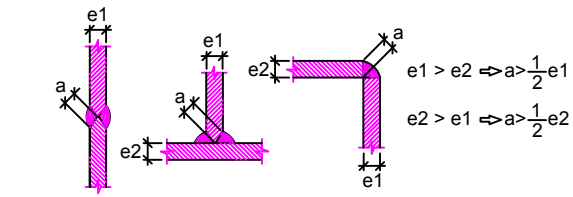
Càrregues en pèrgola

Pes propi estructura	0,40kN/m ²
Formació coberta	1,50 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu	0,45 kN/m ²
Sobrecàrrega d'us	1,00 kN/m ²
Càrrega total	3,35 kN/m²

Soldadures

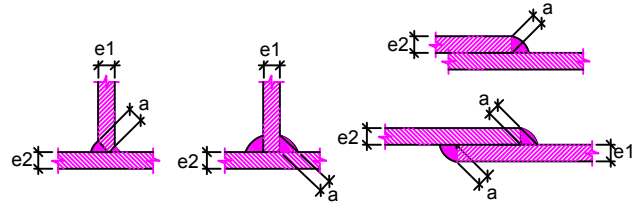
Execució de les soldadures:

- Els elements a unir tindran com a mínim 4mm de gruix i seran d'acer estructural soldable
- Les soldadures seran en angle o a topall
- Les soldadures en angle ($60^\circ > a < 120^\circ$), tindran una longitud mínima de 40mm o 6a de la soldadura. Sempre que sigui possible, el cordó es prolongarà vorejant les cantonades, amb el mateix gruix e i longitud 2e

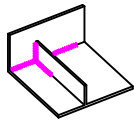


Control de les soldadures:

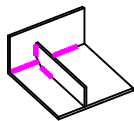
- Es realitzarà inspecció visual sobre toda la longitud de totes las soldadures. No s'admetran variacions de cordó ni defectes aparents.
- Es realitzaran els assajos i controls seguint el pla de control de la Direcció Facultativa, i el Pliec de condicions específiques.
- No s'acceptaran cordons de soldadura de longitud inferior a 40mm o 6a ni de gruix incompatible amb la taula adjunta.
- Todes les soldadures a topall es faran amb preparació d'arestes a bisell per mitjans mecànics de las peces a unir a taller.
- Se seguiran els mètodes de control establerts per la normativa CTE-DB SE-A.
- Els eixos de diagonals i muntants han de coincidir en un punt per no crear excentricitats addicionals.
- No es permet en cap cas la coincidència de tres direccions de soldadura en un mateix nus.



Unió incorrecta



Unió correcta



Espessor (mm) perfil a unir	e màx	e mín	Espessor (mm) perfil a unir	e màx	e mín
4.0- 4.2	3	3	12.8- 13.4	9	4.5
4.3- 4.9	3	3	13.5- 14.1	9.5	5
5.0- 5.6	3.5	3	14.2- 15.5	10	5
5.7- 6.3	4	3	15.6- 16.9	11	5.5
6.4- 7.0	4.5	3	17.0- 18.3	12	5.5
7.1- 7.7	5	3	18.4- 19.7	13	6
7.8- 8.4	5.5	3	19.7- 21.2	14	6
8.5- 9.1	6	3.5	21.3- 22.6	15	6.5
9.2- 9.9	6.5	3.5	22.7- 24.0	16	6.5
10.0- 10.6	7	4	24.1- 25.4	17	7
10.7- 11.3	7.5	4	25.5- 26.8	18	7
11.4- 12.0	8	4	26.9- 28.2	19	7.5
12.1- 12.7	8.5	4.5	28.3- 31.1	20	7.5

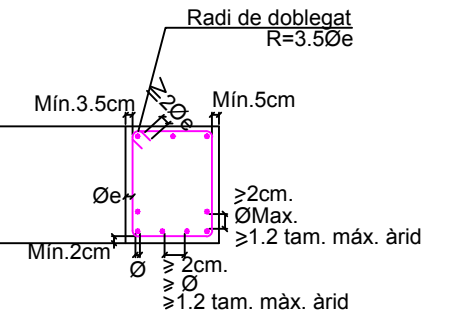
Protecció al foc de perfils d'acer

Protecció del foc de perfils d'acer amb morter de vermiculita, pintura entumescent o sistema equivalent, per una resistència al foc R-90 segons el CTE-SE- Seguridad en caso de incendio

Acer en armadures

Nivell de control: normal
 Coeficient de ponderació $\gamma_s = 1.15$
 Tipus d'acer: B-500-S Límit elàstic 510N/mm²

Recobriments



Bigues de fusta

Fusta massissa aserrada
 Tipus de fusta equivalent: C-18
 Resistència característica flexió: $f_{wk} = 18 \text{ MPa}$
 Resistència característica a compressió, paral·lela a les fibres: $f_{c0k} = 11 \text{ MPa}$
 Resistència característica a compressió, perpendicular a les fibres: $f_{c0k} = 2,2 \text{ MPa}$
 Mòdul elàstic: $E = 9000 \text{ MPa}$

Protecció als agents biòtics segons UNE-ENV-1995

Normativa de referència: CTE-SE-Madera
 CTE-SE-Seguridad en caso de incendio
 Eurocódigo 5: UNE-ENV-1995-1 a 3

Notació en bigues de fusta: base x cantell, en mm
 TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN A L'OBRA

Parets de bloc

Tipus de peces: bloc de formigó buit
 Resistència característica de les peces: $f_k = 200 \text{ Kp/cm}^2$
 Morter M-40 de plasticitat sograda
 Resistència característica conjunt: $f_k = 63 \text{ Kp/cm}^2$
 Resistència minorada conjunt: $f_d = 25 \text{ Kp/cm}^2$
 Coeficient seguretat: $\sigma_f = 2.5$

Ancoratges i solapaments d'armadures

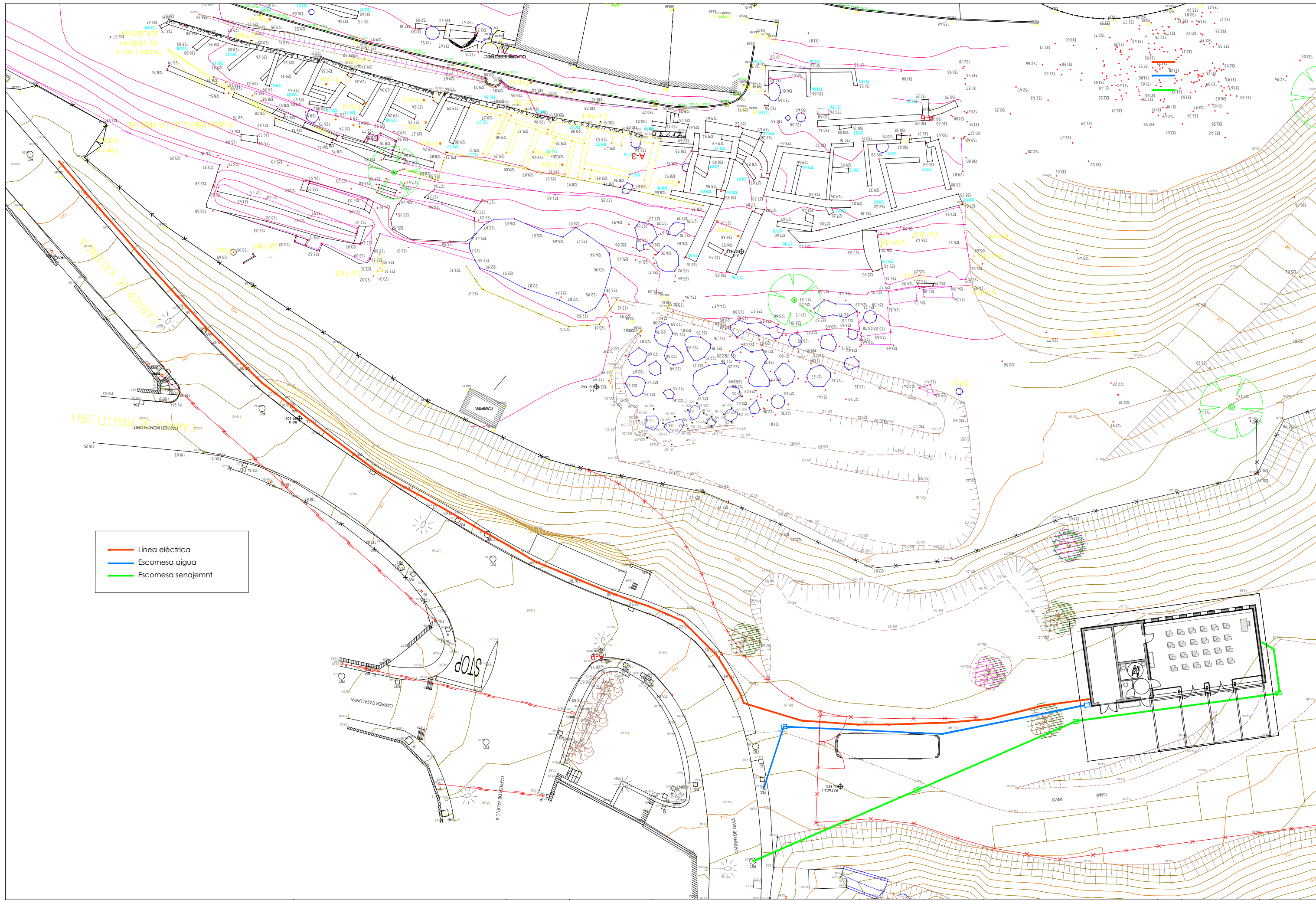
Barres B-500-S	Ancoratge	Encavalcament
Ø8	30cm.	40cm.
Ø10	40cm.	50cm.
Ø12	45cm.	60cm.
Ø16	60cm.	85cm.
Ø20	85cm.	115cm.
Ø25	130cm.	170cm.

Perfils d'acer

- Per elements d'acer estructurals s'utilitzarà acer S-275-JR en perfils laminats i xapes.
- Els elements prefabricats a taller vindran amb tots els elements complementaris: taladres, entalladures, etc, necessaries per a la seva col·locació i muntatge.
- Els elements a unir es desgreixaran i netejaran completament.
- Control de les soldadures segons CTE-SE-Acer, UNE 14002-140 II, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038.
- Es farà una comprovació de forma en una de cada 5 bigues.
- En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, no éssent admissibles variacions de separació i de longitud que quedin fora de les toleràncies admissibles.
- Seguint el pla de control que la Direcció Tècnica determini, s'efectuaran els assajos amb líquid penetrant dels cordons de soldadura que s'especifiquin.
- Protecció al foc amb pintura entumescent o sistema equivalent, per una resistència al foc R-180 o el mínim exigible segons CTE-SE-Seguridad en caso de incendio.
- Es repassarà la protecció anti-òxid després de muntar l'estructura.

Formigó segons EHE-08

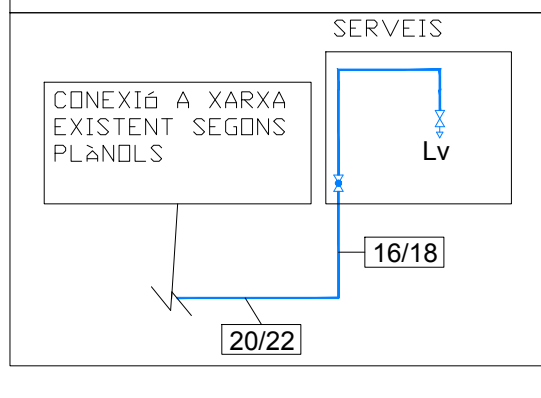
Element	Nivell control	Coef. pond.	Tipus	Ambient	Consistència	Tamany màx. granulat	Resistència fck a 7 dies (MPa)	Resistència fck a 28 dies (MPa)
Estructura protegida	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Ia	Tova (B)	12 mm.	17 MPa	25 MPa
Estructura sense protegir	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Ila	Tova (B)	12 mm.	17 MPa	25 MPa
Fonaments	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Ila	Tova (B)	20 mm.	17 MPa	25 MPa
Execució	Normal	$\gamma_f = 1.60$						



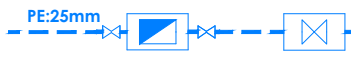
LLEGENDA VALVULERIA INTERIOR

	CLAU D'ESCAIRE PER CONNEIXIÓ APARELLS. INODOR, LAVABO, PICA	
	CLAU DE PAS RECTA PER ENCASTAR CLAU GENERAL HABITATGE I SECTORITZACIÓ LOCALS HUMITS.	
SÍMBOL	APARELL	DIÀMETRE CONNEIXIÓ (mm)
Wc	INODOR	Cu 16/18
Lv	RENTAMANS	Cu 16/18
SIMBOLOGIA CANONADES		
CANONADA AIGUA FREDA SANITARIA A INSTAL·LAR		
NOTA 1:	LES CONNEIXIONS DE LES AIXETES DE RENTAMANS, AIGUERA, I D'ENCIMERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT FLEXOS AMB LA SEVA CORRESPONENT VALVULA DE ESQUADRA PER CADA PRESA D'AIGUA FREDA	
NOTA 2:	LA CONNEIXIÓ DE L'INODOR ES REALITZARÀ MITJANÇANT FLEXO I VALVULA D'ESQUADRA.	
NOTA 3:	LES CANONADES D'AIGUA FREDA ANIRAN AILLADES PER EVITAR CONDENSACIONS	
NOTA 4:	ELS DIÀMETRES DE CANONADES A LA ENTRADA DE CADA LOCAL HUMID ES MANTINDRAN FINS LA DERIVACIÓ DE L'ULTIM PUNT DE CONSUM.	

ESQUEMA FONTANERIA

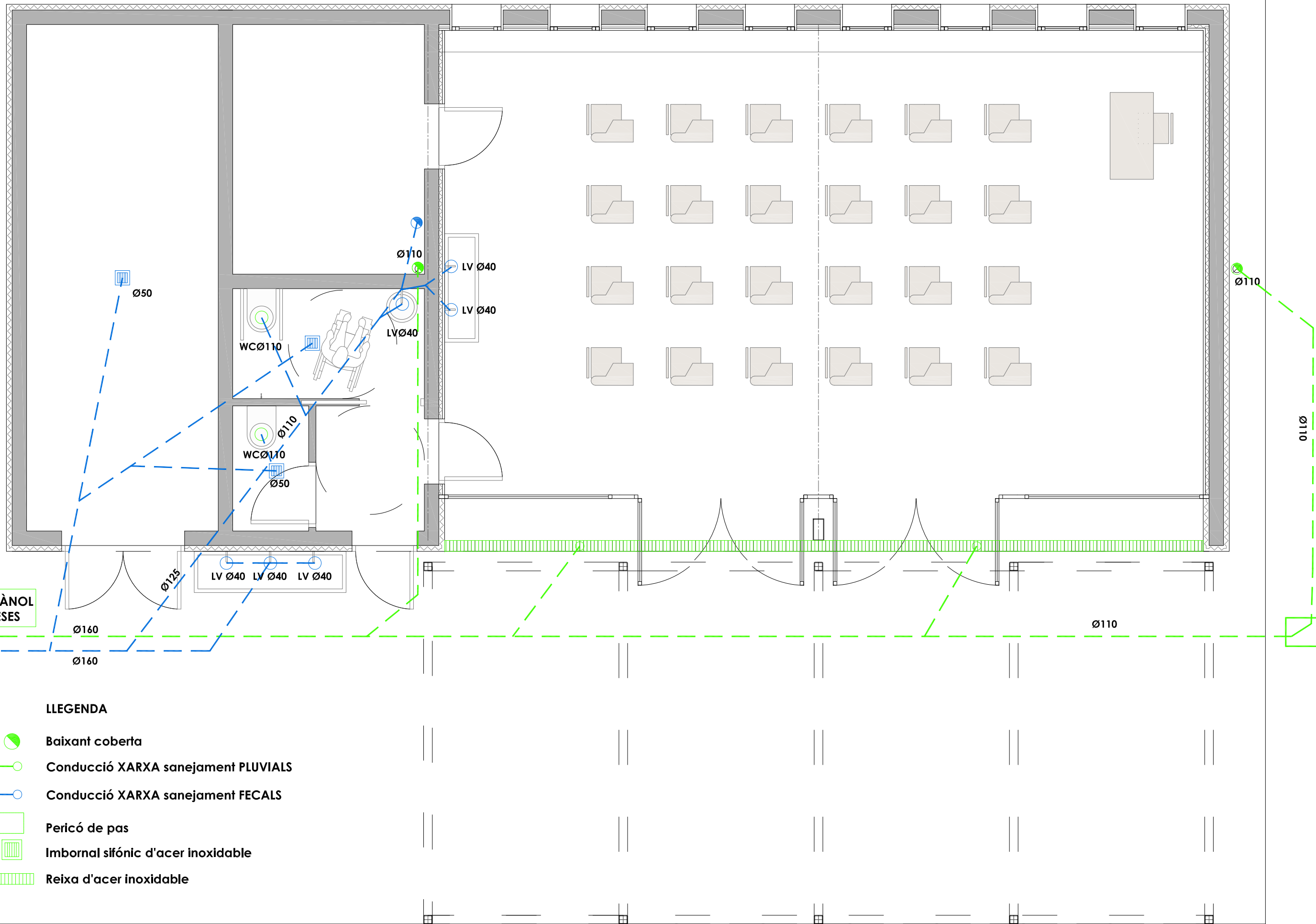


VEURE PLÀNOL ESCOMESES









LLEGENDA

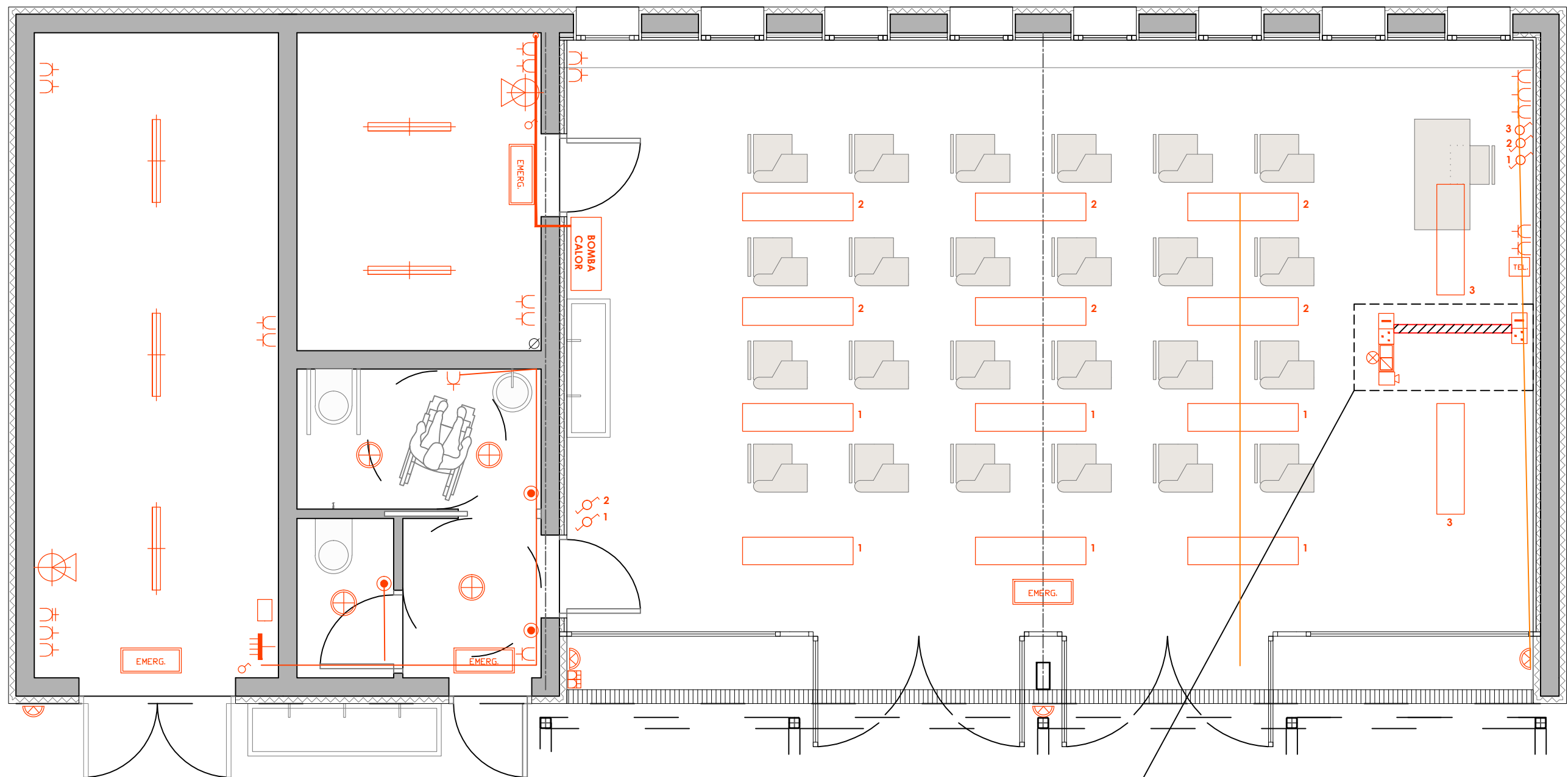
- Escomesa i tub de alimentació
- Clau general de pas en arqueta
- Comptador general
- Aigua freda
- Aigua calenta
- Clau de pas
- Aixeta d'alimentació aigua freda
- Aixeta d'alimentació aigua calenta
- Acumulador elèctric



VEURE PLÀNOL ESCOMESES

LLEGENDA

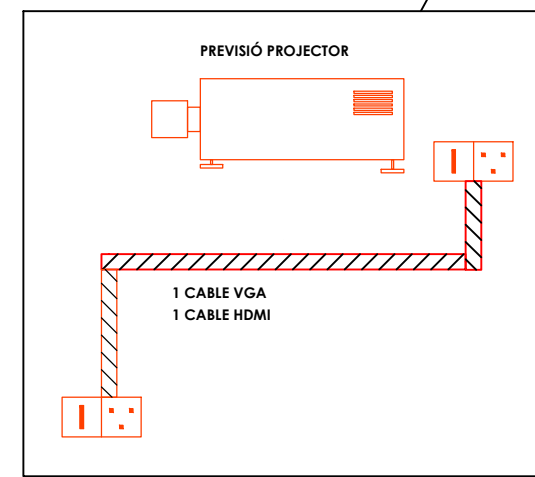
-  Baixant coberta
-  Conducció XARXA sanejament PLUVIALS
-  Conducció XARXA sanejament FECALS
-  Pericó de pas
-  Imbornal sifònic d'acer inoxidable
-  Reixa d'acer inoxidable

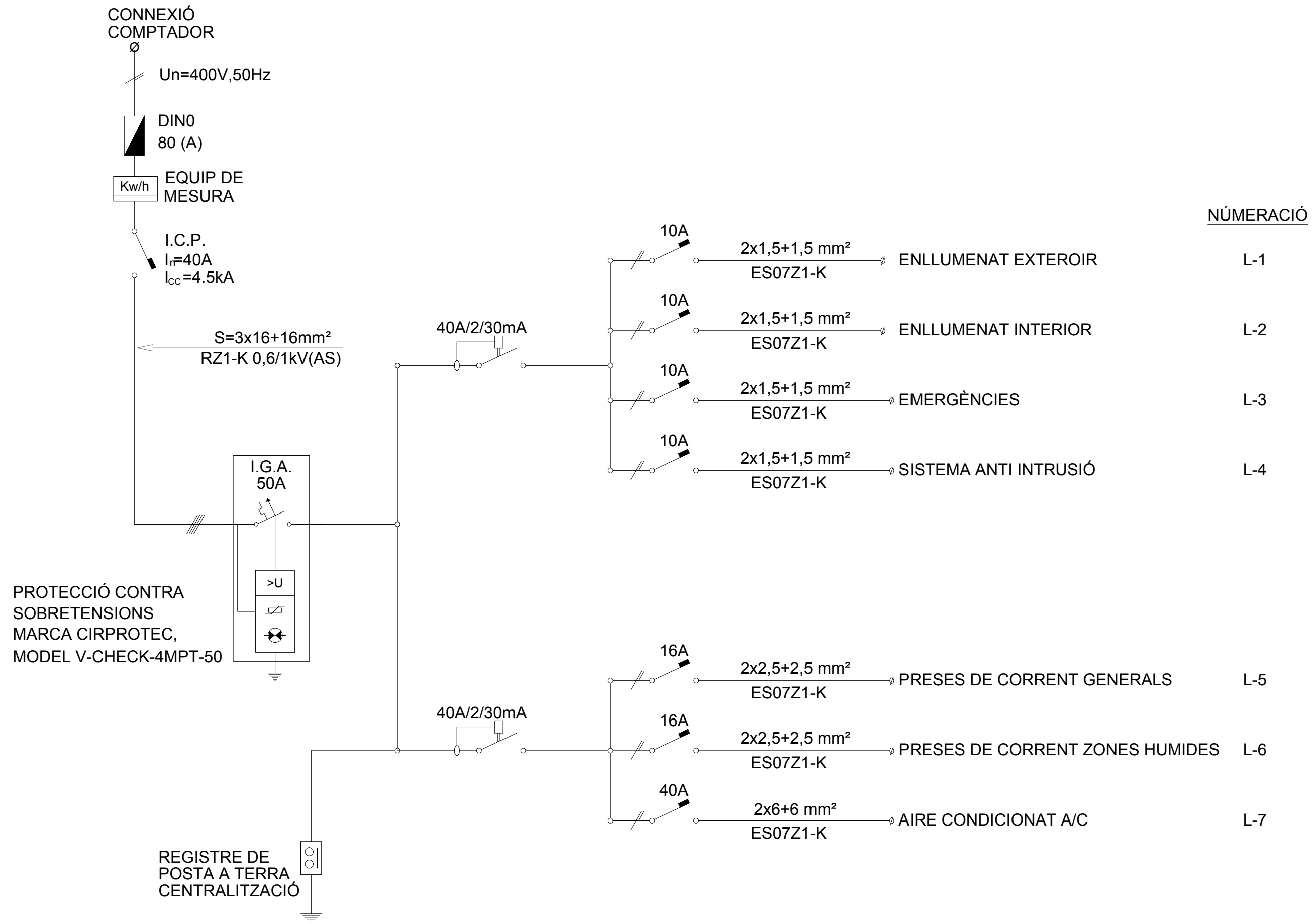


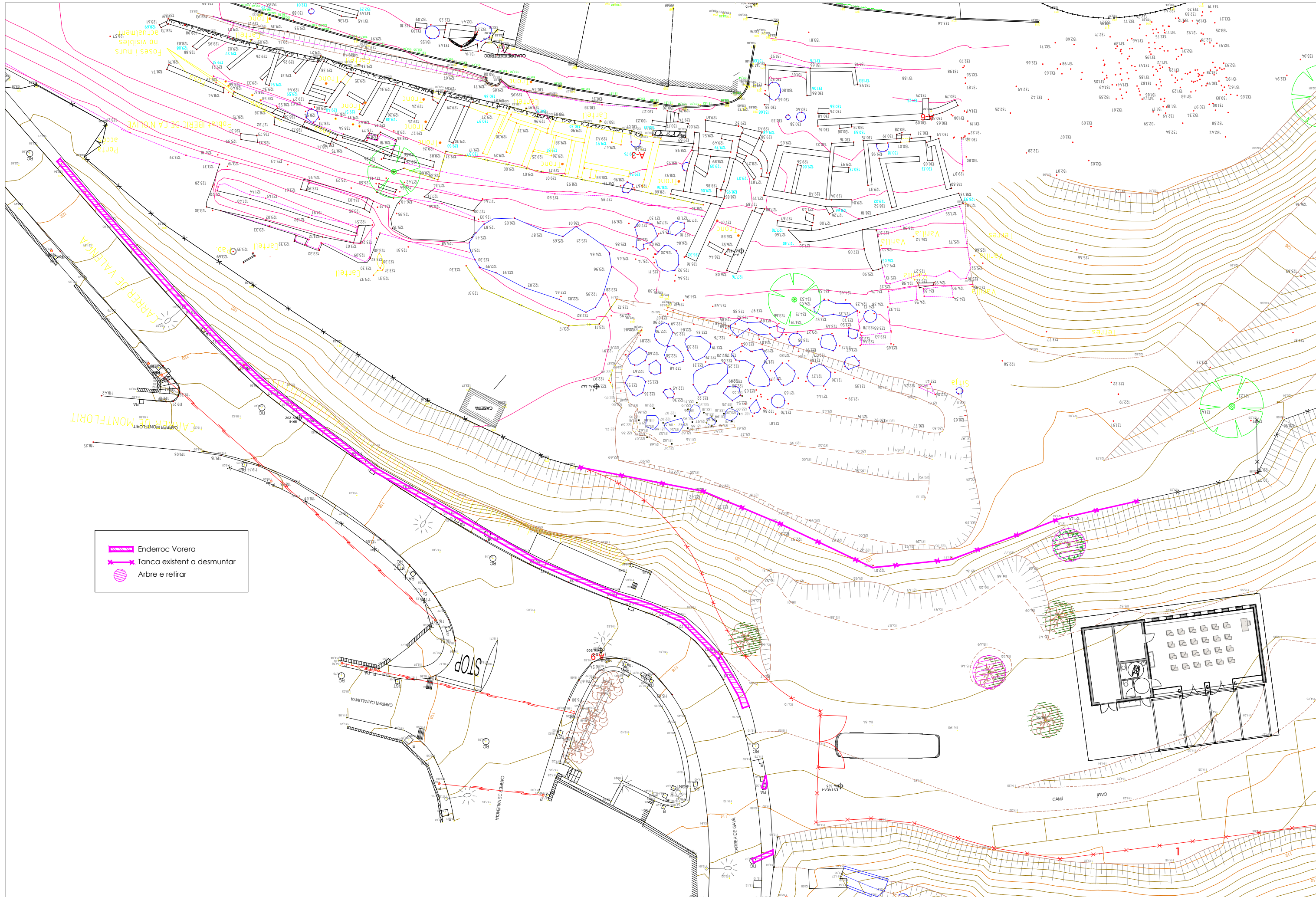
VEURE PLÀNOL ESCOMESES

LLEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Comptador elèctric | | Lluminària decorativa modular LED 120x30cm 34W |
| | Subquadre general de distribució | | Lluminària Downlight LED 15W |
| | Pulsador temporitzat | | Fluorescent 1x18W |
| | Interruptor unipolar | | Aplic exteriors 20w |
| | Commutador | | Sortida d'emergència |
| | Endoll 10 / 16A | | Circuit Ut. Ext. a Ut. Int. |
| | Endoll 10 / 16A per a exteriors | | Compressor Aire Acondicionat (ubicat a coberta) |
| | Endoll 25A | | Unitat interior |
| | Presa de Telèfon | | Canal UNEX adosada per Electricitat i Telecomunicacions |
| | HDMI + VGA | | Extintor |
| | Ubicació de la previsió per a projector a sostre amb caixa per endoll i tapa cega | | |



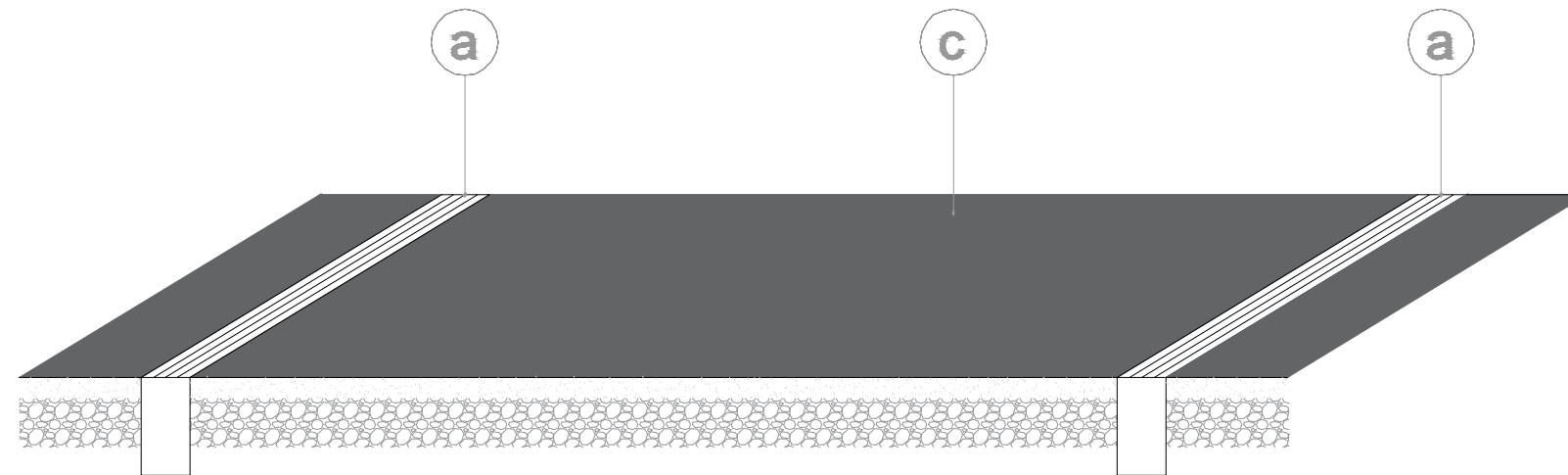
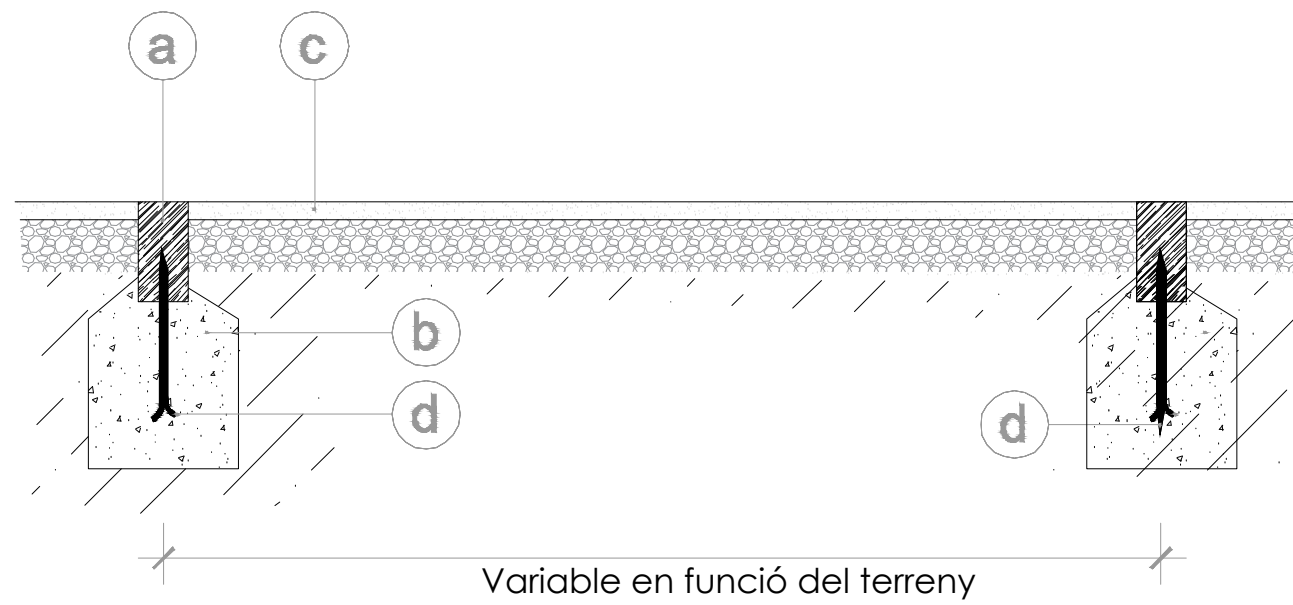




- Enderroc Vorera
- Tanca existent a desmuntar
- Arbre e retirar

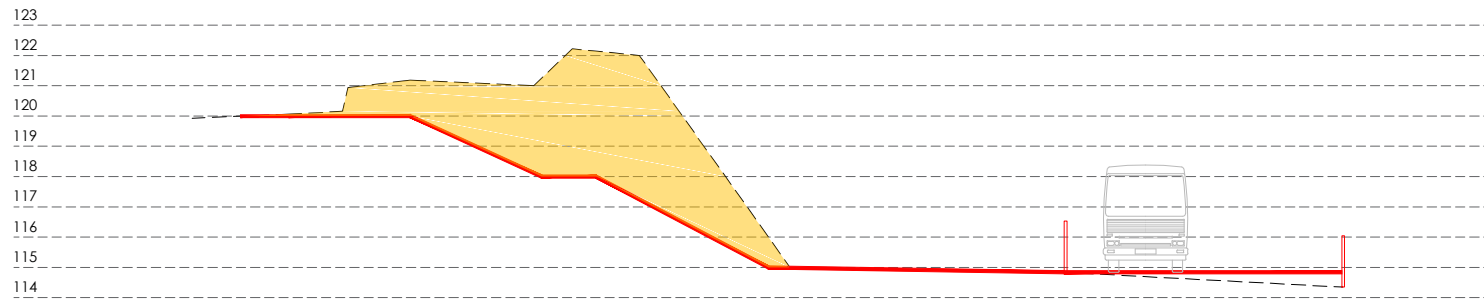
- 1** Nova Tanca
- 2** Tanca existent a desmuntar
- 3** Rampa peatonal L = 61,76 m
- 4** Camí per a camions
- 5** Pas compartit peatonal i camions
- 6** Creació talús a 45°



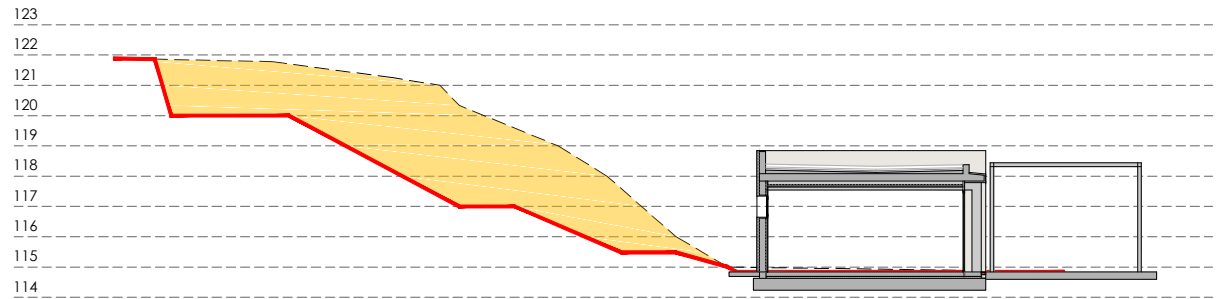
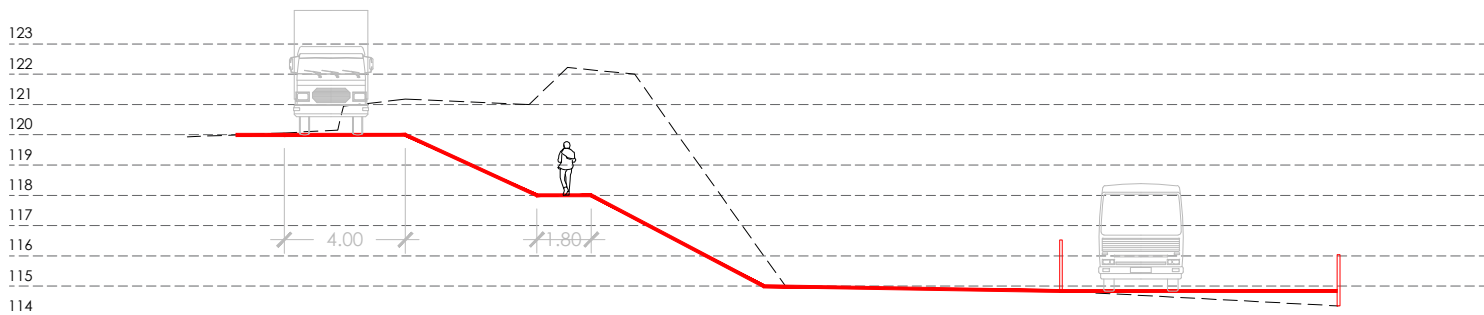


Camí marcat amb fusta

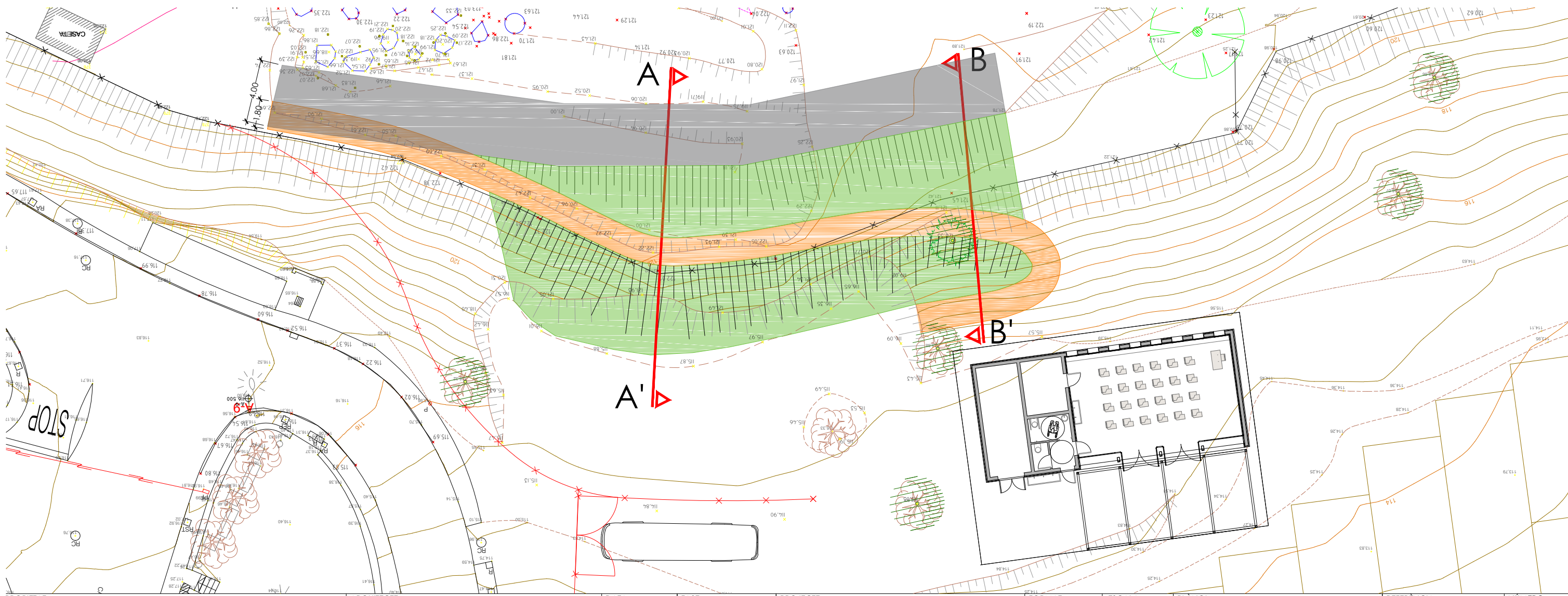
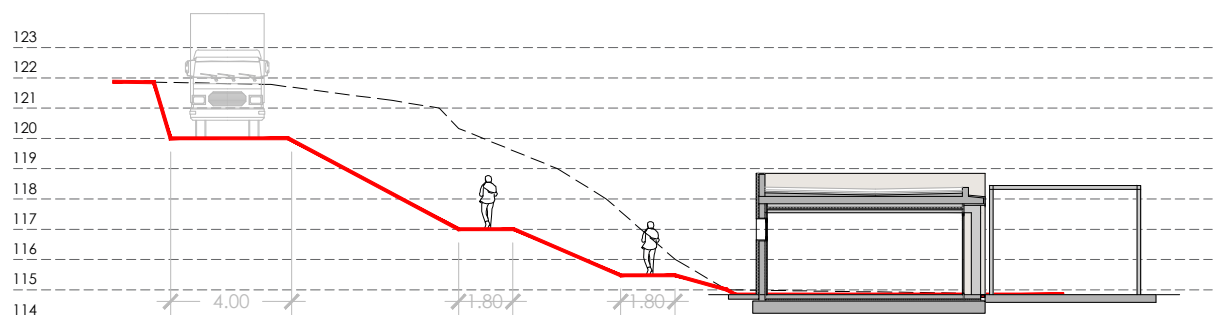
- (a) Tauló de fusta ranurat pel cantell 22x12 cm
- (b) Formigó HM-20
- (c) Paviment Sauló
- (d) Piqueta d'ancoratge
- (e) Tot-u 15 cm



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	194.057,93	
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 194.057,93.....	25.227,53	
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 194.057,93.....	11.643,48	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	230.928,94
21 % IVA SOBRE 230.928,94.....	48.495,08	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		279.424,02

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
dos-cents setanta-nou mil quatre-cents vint-i-quatre euros amb dos centims

SABADELL, A MARÇ DE 2018

CARLOS COEDO GONZÁLEZ
Arquitectura Tècnica Sequoia, SLP

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

NIVELL 5: Títol 5			Import
Titul 5	01.OR.03.03.01	PART MASSISSA	22.467,94
Titul 5	01.OR.03.03.04	ACABATS EXTERIORS	1.927,30
Titul 5	01.OR.03.03.05	FUSTERIA EXTERIOR	10.710,34
Titul 4	01.OR.03.03	FAÇANES	35.105,58
Titul 5	01.OR.04.01.01	DIVISORIES	3.975,14
Titul 5	01.OR.04.01.02	REVESTIMENTS	3.178,75
Titul 5	01.OR.04.01.03	FUSTERIA INTERIOR	1.824,04
Titul 4	01.OR.04.01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	8.977,93
Titul 5	01.OR.04.02.01	PAVIMENTS	2.875,49
Titul 5	01.OR.04.02.02	SOSTRES	5.384,87
Titul 4	01.OR.04.02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL	8.260,36
Titul 5	01.OR.05.08.01	ENLLUMENAT	4.392,04
Titul 5	01.OR.05.08.02	MECANISMES	606,45
Titul 5	01.OR.05.08.03	QUADRES	2.019,98
Titul 5	01.OR.05.08.04	CABLEJAT I DISTRIBUCIÓ	8.485,40
Titul 5	01.OR.05.08.05	POSTA A TERRA	594,56
Titul 4	01.OR.05.08	ELECTRICITAT	16.098,43
			68.442,30

NIVELL 4: Títol 4			Import
Titul 4	01.OR.00.01	ENDERROCS	864,64
Titul 3	01.OR.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	864,64
Titul 4	01.OR.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	19.971,28
Titul 4	01.OR.02.02	ESTRUCTURA	21.594,78
Titul 3	01.OR.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	41.566,06
Titul 4	01.OR.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY: SOLERES	9.668,86
Titul 4	01.OR.03.03	FAÇANES	35.105,58
Titul 4	01.OR.03.05	COBERTES	11.067,30
Titul 3	01.OR.03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS	55.841,74
Titul 4	01.OR.04.01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	8.977,93
Titul 4	01.OR.04.02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL	8.260,36
Titul 3	01.OR.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	17.238,29
Titul 4	01.OR.05.03	AIGUA	2.594,28
Titul 4	01.OR.05.04	SANEJAMENT	8.024,88
Titul 4	01.OR.05.05	CALEFACCIÓ	2.378,02
Titul 4	01.OR.05.08	ELECTRICITAT	16.098,43
Titul 4	01.OR.05.09	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	172,16
Titul 4	01.OR.05.11	AUDIOVISUALS	248,06
Titul 4	01.OR.05.15	SANITARIS I AIXETES	1.685,16
Titul 4	01.OR.05.16	AJUTS DE RAM DE PALETA	1.188,78
Titul 4	01.OR.05.17	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	3.127,06
Titul 3	01.OR.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	35.516,83
Titul 4	01.OR.07.01	MOVIMENT DE TERRES	7.960,39
Titul 4	01.OR.07.02	PAVIMENT	3.369,63
Titul 4	01.OR.07.04	TANCAMENTS	5.622,50
Titul 3	01.OR.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	16.952,52

euros

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

			167.980,08
NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.GR.01	EDIFICACIÓ	3.905,57
Títol 3	01.GR.02	URBANITZACIÓ	21.167,03
Capítol	01.GR	GESTIO DE RESIDUS	25.072,60
Títol 3	01.OR.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	864,64
Títol 3	01.OR.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	1.005,25
Títol 3	01.OR.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	41.566,06
Títol 3	01.OR.03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS	55.841,74
Títol 3	01.OR.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	17.238,29
Títol 3	01.OR.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	35.516,83
Títol 3	01.OR.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	16.952,52
Capítol	01.OR	OBRA NOVA	168.985,33
			194.057,93
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Capítol	01.GR	GESTIO DE RESIDUS	25.072,60
Capítol	01.OR	OBRA NOVA	168.985,33
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	194.057,93
			194.057,93
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	194.057,93
			194.057,93

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	GR	GESTIO DE RESIDUS				
Títol 3	01	EDIFICACIÓ				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 177)	5,95	10,098	60,08
2	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 178)	20,24	10,098	204,38
3	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 155)	4,51	366,613	1.653,42
4	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 179)	4,84	366,613	1.774,41
5	F2R35U37	m3	Transport de residus vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 157)	4,51	2,560	11,55
6	F2RA9TD0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 159)	78,80	2,560	201,73
TOTAL	Títol 3	01.GR.01				3.905,57
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	GR	GESTIO DE RESIDUS				
Títol 3	02	URBANITZACIÓ				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 156)	6,37	1.888,227	12.028,01
2	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 158)	4,84	1.888,227	9.139,02
TOTAL	Títol 3	01.GR.02				21.167,03
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	OR	OBRA NOVA				
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL				
Títol 4	01	ENDERROCS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21BU001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 175)	6,11	112,000	684,32
2	E21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 9)	180,32	1,000	180,32

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

TOTAL	Titul 4	01.OR.00.01	864,64
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	
Capítol	OR	OBRA NOVA	
Titul 3	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 150)	0,62	292,600	181,41
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 10)	3,26	252,713	823,84

TOTAL	Titul 3	01.OR.01	1.005,25
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	
Capítol	OR	OBRA NOVA	
Titul 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titul 4	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 18)	10,99	211,339	2.322,62
2	E3Z11R01	m3	Formació de consolidació de terreny per arribar al substrat resistent a base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 19)	73,78	10,000	737,80
3	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 16)	1,23	7.070,000	8.696,10
4	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 15)	87,65	75,109	6.583,30
5	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments (P - 17)	26,54	53,625	1.423,21
6	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 61)	3,56	58,498	208,25

TOTAL	Titul 4	01.OR.02.01	19.971,28
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	
Capítol	OR	OBRA NOVA	
Titul 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titul 4	02	ESTRUCTURA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4DA1DY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons (P - 26)	21,27	138,440	2.944,62
2	14LFM88D	m2	Sostre de 22+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/II abocat amb cubilot (P - 6)	48,18	114,727	5.527,55
3	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/II, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de	508,52	1,378	700,74

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	145C227D	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 (P - 3)	119,76	9,393	1.124,91
5	14522RBH	m3	Biga despenjada de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (P - 1)	411,71	1,035	426,12
6	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 22)	1,75	553,803	969,16
7	E4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 23)	1,65	1.162,352	1.917,88
8	E4ZW1R60	u	Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 5/8" polzades, soldat a l'ala superior de perfil metàl·lic. (P - 27)	2,77	45,000	124,65
9	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 24)	3,62	313,645	1.135,39
10	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 28)	1,61	250,000	402,50
11	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 25)	12,84	10,000	128,40
12	E435F1A2	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer (P - 20)	1.002,50	3,791	3.800,48
13	E43Z1321	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra (P - 21)	5,65	216,000	1.220,40
14	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 42)	41,62	14,512	603,99
15	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 57)	19,77	28,730	567,99

TOTAL	Titul 4	01.OR.02.02	21.594,78
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER	
Capítol	OR	OBRA NOVA	
Titul 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS	
Titul 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY: SOLERES	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C, col·locada sense adherir (P - 39)	12,62	115,268	1.454,68
2	193525B4	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 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	32,18	200,725	6.459,33

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	G38D1001	m2	paviment del PN. C2+D1 segons CTE/DB-HS (P - 8)			
			Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riestres i basaments (P - 172)	19,07	32,650	622,64
4	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 34)	17,59	48,950	861,03
5	KD5L14A4K8TV	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal. Article: ref. P01FA732 de la sèrie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC (P - 185)	5,54	48,950	271,18

TOTAL	Títol 4	01.OR.03.01	9.668,86
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES
Títol 5	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	14E22CE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calçari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 5)	41,46	245,078	10.160,93
2	14E22AE3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calçari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 4)	33,23	6,760	224,63
3	E8J5F45E	m	Coronament de paret de 31 a 40 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció plana i amb trencaigües als dos cantells, de color especial, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 58)	28,34	50,800	1.439,67
4	K8K9SH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 182)	21,31	6,400	136,38
5	17CDE086	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació	53,62	179,000	9.597,98

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	E8L9TF89	m	CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 7)			
			DINTELL DE XAPA DE 2 MM DE GRUIX I 50 CM D'AMPLARIA, REFORÇAT AMB UN PERFIL L DE 60X60X4,5 MM, A TOT EL LLARG, PASSAMA DE 40X40 MM CADA METRE PER A PENJAR DEL FORJAT. ACABAT PINTAT A L'ESMALT. (P - 59)	49,10	18,500	908,35

TOTAL	Títol 5	01.OR.03.03.01	22.467,94
--------------	----------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES
Títol 5	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (P - 44)	20,18	31,960	644,95
2	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 54)	5,15	31,960	164,59
3	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatada, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 56)	6,99	12,600	88,07
4	E894BRJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 52)	23,09	30,418	702,35
5	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 51)	20,76	15,768	327,34

TOTAL	Títol 5	01.OR.03.03.04	1.927,30
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES
Títol 5	05	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAN50001	m	Bastiment de base per finestra, balconera o porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per qualsevol buit d'obra col·locat. (P - 71)	5,07	79,180	401,44
2	EC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 5+5 mm de gruix, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. (P - 74)	89,87	22,200	1.995,11
3	EC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 73)	68,41	3,680	251,75
4	EAF30001	u	Conjunt de finestra composta d'alumini lacat, CE-V1 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per nous fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes. tipus CORTIZO-70 o similar, per a un buit d'obra aproximat de 1.052x300 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència	5.318,84	1,000	5.318,84

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 6

5	EAF30019	u	Finestra d'alumini lacat, CE-V2 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per una fulla abatible amb compàs retenidor, per un buit d'obra aproximat de 68x68 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, manetes segons especificacions de projecte (tirado exterior i maneta interior en acer inoxidable). Inclou clau mestrejada. Sòcol en propia fusteria de 30 cm. (P - 65)	220,21	8,000	1.761,68
6	EAF30031	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 160x205 cm, formada per porta dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria. (P - 67)	572,48	1,000	572,48
7	EAF30032	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P2 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per porta una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria. (P - 68)	409,04	1,000	409,04

TOTAL	Titul 5	01.OR.03.05			10.710,34
-------	---------	-------------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Titul 4	05	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 38)	1,19	118,000	140,42
2	K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà (P - 180)	13,81	118,000	1.629,58
3	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 181)	51,11	2,000	102,22
4	E713878K	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 35)	14,75	118,000	1.740,50
5	E721B327	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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 36)	17,79	118,000	2.099,22
6	E5113371	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 29)	6,83	118,000	805,94
7	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 43)	8,51	50,800	432,31

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 7

8	E721BCK50001	m2	Formació de minvell encastat amb 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 (SBS)-50/G ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA. S'inclou treballs de formació de rasa i encastat de la tela. (P - 37)	20,46	50,800	1.039,37
9	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 30)	16,80	50,800	853,44
10	E7C28A31	m2	Aïllament de planxa de polièster extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 40)	18,85	118,000	2.224,30

TOTAL	Titul 4	01.OR.03.05			11.067,30
-------	---------	-------------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titul 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Titul 5	01	DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E614GS1E	m2	Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de supermaó de 500x250x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 32)	15,05	8,150	122,66
2	E614HK1F	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de supermaó de 450x230x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 33)	11,57	15,900	183,96
3	E83E1H6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 47)	32,74	112,050	3.668,52

TOTAL	Titul 5	01.OR.04.01.01			3.975,14
-------	---------	----------------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titul 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Titul 5	02	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8113111	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 45)	16,96	51,000	864,96
2	E82A1B2H	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup Al/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, rajola 60x30cm., col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). (P - 46)	27,17	51,000	1.385,67
3	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 53)	4,45	94,500	420,53

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 8

4	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 55)	4,53	112,050	507,59
TOTAL	Titol 5		01.OR.04.01.02			3.178,75

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titel 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titel 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Titel 5	03	FUSTERIA INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAF30033	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. (P - 69)	384,60	2,000	769,20
2	EAF30034	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent / corredissa amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. inclou reixa de ventilació en porta. (P - 70)	416,59	2,000	833,18
3	EANDA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 72)	221,66	1,000	221,66

TOTAL	Titel 5		01.OR.04.01.03		1.824,04
--------------	----------------	--	-----------------------	--	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titel 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titel 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
Titel 5	01	PAVIMENTS

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 (P - 63)	5,81	61,850	359,35
2	E9Z312C0	m2	Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà (P - 64)	10,36	67,350	697,75
3	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 61)	3,56	322,950	1.149,70
4	E9DC1M2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) .ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm (P - 60)	38,81	9,100	353,17
5	E9GZA524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 62)	5,80	54,400	315,52

TOTAL	Titel 5		01.OR.04.02.01		2.875,49
--------------	----------------	--	-----------------------	--	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
------	----	---

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 9

Capítol	OR	OBRA NOVA
Titel 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titel 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
Titel 5	02	SOSTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 56)	6,99	27,700	193,62
2	E8432236LQZ0	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica ref. HDSFD212625D de la serie Heradesign superfine A2 d'AMF D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 48)	63,06	67,350	4.247,09
3	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 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 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 49)	38,26	8,500	325,21
4	E7C9P5C1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (P - 41)	9,19	67,350	618,95

TOTAL	Titel 5		01.OR.04.02.02		5.384,87
--------------	----------------	--	-----------------------	--	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titel 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titel 4	03	AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAU01	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigua. (P - 195)	500,00	1,000	500,00
2	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 184)	124,52	2,000	249,04
3	KD351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 183)	63,76	1,000	63,76
4	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal (P - 136)	101,28	1,000	101,28
5	EN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 141)	19,85	1,000	19,85
6	KFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 187)	9,44	75,000	708,00
7	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no	2,33	75,000	174,75

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
8	EF52A3B2	m	propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 96)	14,91	8,000	119,28
9	EF5295B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 88)	14,05	9,000	126,45
10	EN1284RR	u	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 87)	36,02	4,000	144,08
11	EFQ3246L	m	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, totalment muntada. (P - 142)	4,88	26,000	126,88
12	E222B432	m3	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 89)	8,24	15,000	123,60
13	E225177F	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,51	15,000	52,65
14	E2R45035	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 12)	3,69	2,250	8,30
15	K219CC12	m2	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 14)	9,49	1,200	11,39
16	F9E1310A	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 174)	26,62	1,200	31,94
17	KN241247	u	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 166)	33,03	1,000	33,03
			Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn, col·locada superficialment (P - 191)			

TOTAL	Titul 4	01.OR.05.03	2.594,28
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	04	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 75)	14,39	12,000	172,68
2	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclosa tapa de formigó armat de 50x50x5cm (P - 80)	79,32	3,000	237,96
3	ED3G2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Igual als existents. (P - 79)	57,98	1,000	57,98
4	ED7J7520	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat (P - 85)	33,12	11,000	364,32
5	ED7FP163	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 82)	30,35	34,100	1.034,94
6	ED7FP263	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 83)	31,15	3,300	102,80

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
7	ED7FP363	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 84)	41,05	93,500	3.838,18
8	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	8,24	19,800	163,15
9	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 12)	3,51	19,800	69,50
10	E2R45035	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 14)	3,69	2,700	9,96
11	ED14CA31	m	Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 77)	46,24	9,500	439,28
12	XPAU2	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió del clavegueram. (P - 196)	600,00	1,000	600,00
13	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 174)	9,49	2,000	18,98
14	F2194XE1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 149)	13,51	2,000	27,02
15	F9E1310A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 166)	26,62	2,000	53,24
16	M9H1133A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 192)	25,18	2,000	50,36
17	FD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 169)	61,86	10,500	649,53
18	ED5153ZM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 81)	67,50	2,000	135,00

TOTAL	Titul 4	01.OR.05.04	8.024,88
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	05	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2A3215L77D	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 97)	10,85	8,000	86,80
2	EFQ3283L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 90)	5,25	4,000	21,00
3	KEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid	2.069,25	1,000	2.069,25

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 12

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4	EF5243B2	m	frigorífic R407c, col·locada (P - 186) Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	8,77	16,000	140,32
5	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 76)	19,97	2,000	39,94
6	E5ZZ6840	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3 (P - 31)	123,30	0,168	20,71
TOTAL	Títol 4		01.OR.05.05			2.378,02

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	01	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH110124	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís de planxa d'acer esmaltat sense difusor, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre (P - 121)	60,06	5,000	300,30
2	EH61R279	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 10000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 125)	91,86	4,000	367,44
3	EH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat (P - 123)	34,97	4,000	139,88
4	EH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, LED, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 122)	242,21	14,000	3.390,94
5	EH327Q1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, muntat superficialment en parament vertical (P - 124)	48,37	4,000	193,48
TOTAL	Títol 5		01.OR.05.08.01			4.392,04

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	02	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 112)	19,70	1,000	19,70
2	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment (P - 118)	9,61	10,000	96,10
3	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 110)	23,67	2,000	47,34
4	EG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 113)	14,45	4,000	57,80

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 13

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	EG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 111)	17,25	8,000	138,00
6	EG64U010	u	Polsador temporitzat amb caixa incorporada, muntat superficialment (P - 119)	34,16	3,000	102,48
7	EG62B192	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 114)	10,49	3,000	31,47
8	EG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada (P - 117)	11,58	1,000	11,58
9	EG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 115)	9,80	8,000	78,40
10	EG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada (P - 116)	10,16	2,000	20,32
11	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 109)	1,63	2,000	3,26
TOTAL	Títol 5		01.OR.05.08.02			606,45

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	03	QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1AJX35	u	Quadre elèctric inclou: - Armari de polièster de 400x300x200 amb porta mes finestra - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t - 2 uts Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,03 A. Inclou taxes mediambientals. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 92)	637,08	1,000	637,08
2	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment (P - 93)	111,08	1,000	111,08
3	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 107)	41,88	3,000	125,64
4	EG415A9BJ1N6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON (P - 106)	68,33	2,000	136,66
5	EG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 105)	48,92	1,000	48,92
6	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 104)	21,55	4,000	86,20
7	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 108)	179,21	1,000	179,21
8	EG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 103)	95,19	1,000	95,19

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT		
9	XPAU	u		Projecte Legalització elèctrica i legalització per indústria (P - 194)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	Titol 5	01.OR.05.08.03					2.019,98
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER					
Capítol	OR	OBRA NOVA					
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS					
Titol 4	08	ELECTRICITAT					
Titol 5	04	CABLEJAT I DISTRIBUCIO					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT		
1	K219CC12	m2	9,49	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 174)	36,000	341,64	
2	E222B432	m3	8,24	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	26,620	219,35	
3	EG22TD1K	m	2,33	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 96)	133,100	310,12	
4	E2R45035	m3	3,69	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 14)	1,500	5,54	
5	EG21H71J	m	4,78	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 94)	95,000	454,10	
6	EG314674	m	12,58	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub (P - 101)	220,000	2.767,60	
7	EG312564	m	7,22	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 100)	175,000	1.263,50	
8	EG312324	m	1,56	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 98)	320,000	499,20	
9	EG312334	m	1,90	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 99)	380,000	722,00	
10	F9G124B4	m3	131,14	Paviment de formigó sense additiu HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat remolinat manual (P - 168)	2,064	270,67	
11	ED353355	u	102,60	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 78)	3,000	307,80	
12	E225177F	m3	3,51	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 12)	26,620	93,44	
13	F936NM11	m3	75,38	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 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 (P - 164)	5,400	407,05	
14	F9E1311G	m2	38,12	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland (P - 167)	21,600	823,39	
						euros	

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 15

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
TOTAL	Titol 5	01.OR.05.08.04			8.485,40	
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	OR	OBRA NOVA				
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Titol 4	08	ELECTRICITAT				
Titol 5	05	POSTA A TERRA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG380902	m	7,19	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 102)	40,000	287,60
2	EGD1322E	u	76,74	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 120)	4,000	306,96
TOTAL	Titol 5	01.OR.05.08.05			594,56	
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	OR	OBRA NOVA				
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KM31261J	u	56,47	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 188)	2,000	112,94
2	KMSB74P1	u	9,87	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 190)	4,000	39,48
3	KMSB31P1	u	9,87	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 189)	2,000	19,74
TOTAL	Titol 4	01.OR.05.09			172,16	
Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER				
Capítol	OR	OBRA NOVA				
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Titol 4	11	AUDIOVISUALS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP7311D4	u	17,74	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu superior, encastada (P - 146)	1,000	17,74
2	EG2A3215L77D	m	10,85	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la sèrie Canal 73 d'UNEX, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 97)	3,000	32,55
3	EP7311DX	u	30,06	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON (P - 147)	2,000	60,12
4	EP7311DZ	u	28,83	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON (P - 148)	2,000	57,66
5	EP411124	m	4,46	Cable HDMI col·locat en canal o safata. (P - 143)	2,000	8,92
					euros	

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 16

6	EP411125	m	Cable VGA col·locat en canal o safata. (P - 144)	4,35	2,000	8,70
7	EP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada (P - 145)	22,97	1,000	22,97
8	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 112)	19,70	2,000	39,40

TOTAL	Titol 4	01.OR.05.11	248,06
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	15	SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ23U100	u	Subm. i col. d'aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2" (P - 131)	97,27	6,000	583,62
2	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" (P - 132)	23,13	2,000	46,26
3	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 135)	10,77	2,000	21,54
4	EJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 134)	19,93	2,000	39,86
5	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 133)	10,30	4,000	41,20
6	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 127)	232,22	1,000	232,22
7	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 126)	112,08	1,000	112,08
8	EJ18LTAL	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica colectiva, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble (P - 129)	167,82	1,000	167,82
9	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 128)	149,99	2,000	299,98
10	EJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, col·locada amb fixacions murals (P - 130)	32,25	2,000	64,50
11	E86A5AA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 50)	38,04	2,000	76,08

TOTAL	Titol 4	01.OR.05.15	1.685,16
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	16	AJUTS DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAAU001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials de l'obra de reforma (P - 193)	1.100,00	1,000	1.100,00

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 17

2	E5ZZ6840	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3 (P - 31)	123,30	0,720	88,78
---	----------	----	--	--------	-------	-------

TOTAL	Titol 4	01.OR.05.16	1.188,78
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	17	PROTECCIÓ PATRIMONIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia infrarojos / microones, amb cobertura de 15 m/90 °. Tecnologia anticamufaje, que assegura la detecció i el funcionament AND (I) de les dues tecnologies en presència de temperatura ambiental crítica i / o intents de camuflatge. Mirall especial per a la detecció d'angle zero. 3 leds per indicació i proves. Tecnologia microones de precisió en banda X. Possibilitat d'inhibició del canal microones en mode dia. Alta immunitat a interferències electromagnètiques i fluorescents. Ajust horitzontal. Supervisió contínua del funcionament del sensor amb sortida d'alarma. Commutació automàtica a manera només PIR o MW, en cas de fallada d'una de les dues tecnologies. Òptica varifocal, que no requereix ajustament i optimitza l'àrea de detecció. Ajust precís rang microones. Relé d'estat sòlid. Supervisió de tensió d'alimentació. Alimentació de 9 a 16 Vcc. Consum mín. / màx.: 13-18 mA. Temperatura de treball: -10 a 55 ° C. Dimensions 110 x 66 x 42 mm. Garantia de 5 anys. Certificat EN50131 Grau 2. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 137)	47,09	6,000	282,54
2	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/polièster + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o equivalent. (P - 140)	1,65	1.200,000	1.980,00
3	EG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de material termoplàstic lliure d'halogens (sense PVC), de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment (P - 91)	7,40	12,000	88,80
4	EG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 95)	1,43	20,000	28,60
5	EMD3UR20	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema íntegrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic mobil, íntegrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 138)	625,74	1,000	625,74
6	EMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 139)	121,38	1,000	121,38

TOTAL	Titol 4	01.OR.05.17	3.127,06
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titul 4	01	MOVIMENT DE TERRES

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 18

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 12)	3,51	182,250	639,70
2 F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 154)	10,80	182,250	1.968,30
3 F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 153)	1,87	425,000	794,75
4 FR113588	m2	Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de més d'1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 170)	0,20	717,600	143,52
5 F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 151)	3,17	1.327,100	4.206,91
6 F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 152)	3,86	53,682	207,21
TOTAL	Titul 4	01.OR.07.01			7.960,39

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titul 4	02	PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F936NM51	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 165)	83,56	5,400	451,22
2 K222242B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 176)	9,06	5,400	48,92
3 FR9FP6AA	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics (P - 171)	24,38	60,000	1.462,80
4 G9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 173)	29,08	31,950	929,11
5 F921R01F	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 163)	15,86	19,170	304,04
6 E225T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM (P - 13)	1,36	127,600	173,54
TOTAL	Titul 4	01.OR.07.02			3.369,63

Obra	01	Pressupost AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titul 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titul 4	04	TANCAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F6A1HUA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de RECUPERADA, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó. (P - 162)	26,36	44,800	1.180,93

euros

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/18

Pàg.: 19

2 F6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix , , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó (P - 161)	43,81	87,500	3.833,38
3 F6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 160)	608,19	1,000	608,19
TOTAL	Titul 4	01.OR.07.04			5.622,50

(*) Branques incompletes

euros

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol GR GESTIO DE RESIDUS
 Títol 3 01 EDIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PAVIMENTO VORERA							
2	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PREINST DADES		1,350	90,000	0,400	0,200	9,720	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONAT AIGUA		1,350	1,500	0,400	0,200	0,162	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONAT SANEJAMENT		1,350	2,000	0,400	0,200	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,098

2 K2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PAVIMENTO VORERA							
2	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PREINST DADES		1,350	90,000	0,400	0,200	9,720	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONAT AIGUA		1,350	1,500	0,400	0,200	0,162	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONAT SANEJAMENT		1,350	2,000	0,400	0,200	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,098

3 F2R35037 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESBROSSADA DE TERRENY		1,300	292,600		0,100	38,038	C#*D#*E#*F#
2	edifici interior i plataforma		1,300	152,100			197,730	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTACIÓ							
4	-Llosa de fonamentació interior		1,300	77,400			100,620	C#*D#*E#*F#
5	-Llosa de fonamentació exterior		1,300	23,250			30,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 366,613

4 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESBROSSADA DE TERRENY		1,300	292,600		0,100	38,038	C#*D#*E#*F#
2	edifici interior i plataforma		1,300	152,100			197,730	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTACIÓ							
4	-Llosa de fonamentació interior		1,300	77,400			100,620	C#*D#*E#*F#
5	-Llosa de fonamentació exterior		1,300	23,250			30,225	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 366,613

5 F2R35U37 m3 Transport de residus vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbre plataforma inferior		2,000	0,400	0,400	8,000	2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,560

6 F2RA9TD0 m3 Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbre plataforma inferior		2,000	0,400	0,400	8,000	2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,560

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol GR GESTIO DE RESIDUS
 Títol 3 02 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESBROÇADA TERRENY		1,300	717,000		0,100	93,210	C#*D#*E#*F#
2	TERRES EXCAVACIÓ GENERAL		1,300	1.327,100		1,000	1.725,230	C#*D#*E#*F#
3	TERRES CAIXA PAVIMENT		1,300	53,682			69,787	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.888,227

2 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESBROÇADA TERRENY		1,300	717,000		0,100	93,210	C#*D#*E#*F#
2	TERRES EXCAVACIÓ GENERAL		1,300	1.327,100		1,000	1.725,230	C#*D#*E#*F#
3	TERRES CAIXA PAVIMENT		1,300	53,682			69,787	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.888,227

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
 Títol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21BU001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge reixa per camí		56,000		2,000		112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E21R11A5 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbre plataforma inferior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plataforma inferior		1,100	19,000	14,000		292,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici interior i plataforma		1,200	18,500	13,700	0,500	152,070	C#*D#*E#*F#
2	FONAMENTACIÓ							
3	-Llosa de fonamentació interior		1,150	17,150	7,850	0,500	77,411	C#*D#*E#*F#
4	-Llosa de fonamentació exterior		1,150	11,100	5,200	0,350	23,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
 Títol 4 01 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA DE FONAMENTACIÓ							
2	**LLOSA INTERIOR EDIFICI		1,000	17,150	7,850		134,628	C#*D#*E#*F#
3	**LLOSA PÈRGOLA		1,000	11,100	5,180		57,498	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 4

4	Subtotal	S					192,126	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Percentatge "A origen" memres 10%	P	10,000				19,213	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT

2 E3Z11R01 m3 Formació de consolidació de terreny per arribar al substrat resistent a base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMADURA LLOSA FONAMENTACIÓ							
2	**armat base		1,000	5,420,000			5,420,000	C#*D#*E#*F#
3	**armat cercle vora		1,000	1,650,000			1,650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 E3C515H3 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA DE FONAMENTACIÓ							
2	**LLOSA INTERIOR EDIFICI		1,000	17,150	7,850	0,400	53,851	C#*D#*E#*F#
3	**LLOSA PÈRGOLA		1,000	11,100	5,200	0,250	14,430	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					68,281	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Percentatge "A origen" memres 10%	P	10,000				6,828	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT

5 E3CDD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA DE FONAMENTACIÓ							
2	**LLOSA INTERIOR EDIFICI		1,000	50,000		0,750	37,500	C#*D#*E#*F#
3	**LLOSA PÈRGOLA		1,000	21,500		0,750	16,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 E9GZ3000 m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA DE FONAMENTACIÓ							

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	**LLOSA INTERIOR EDIFICI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	**LLOSA PÈRGOLA		1,000	11,100	5,180		57,498	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,498	

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4DA1DY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE		1,000	16,750	7,400		123,950	C#*D#*E#*F#
2	- tapes		1,000	48,300		0,300	14,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,440

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	14LFM88D	m2	Sostre de 22+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE		1,000	16,750	7,400		123,950	C#*D#*E#*F#
2	-deduir zona llosa		-1,000	10,850	0,850		-9,223	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,727

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA ESTRUCTURA		1,000	7,350	0,500	0,250	0,919	C#*D#*E#*F#
2	-despenjada		1,000	7,350	0,250	0,250	0,459	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,378

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	145C227D	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA VISTA inferior		1,000	11,050	0,850		9,393	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,393

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	14522RBH	m3	Biga despenjada de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMPIT FORMIGÓ VIST (biga invertida)		1,000	11,500	0,300	0,300	1,035	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,035	

6	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILAR ESTRUCTURA							
2	--TUBO ESTRUCTURAL 30X15X8mm		1,050	3,150		53,000	175,298	C#*D#*E#*F#
3	PÈRGOLA							
4	PILARS #90.4		10,000	3,650		10,370	378,505	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 553,803

7	E4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA ESTTRUCTURA							
2	--TUBO ESTRUCTURAL 30X15X8mm							
3	- HEB 260							
4	- IPE 330		1,000	7,350		50,330	369,926	C#*D#*E#*F#
5	-- CREUETA FORJAT UPN 180		2,000	2,200		21,900	96,360	C#*D#*E#*F#
6	PÈRGOLA							
7	--BIGUES							
8	- TUB #90.4		2,000	10,900		10,370	226,066	C#*D#*E#*F#
9	- IPE 180		5,000	5,000		18,800	470,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.162,352

8	E4ZW1R60	u	Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 5/8'' polzades, soldat a l'ala superior de perfil metàl·lic.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNECTORS PERN TIPUS NELSON		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

9	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLATINES / FIXACIONS / VARIS							
2	- ARRANCADA PILAR							
3	---PLATINA INFERIOR		1,000	0,200	0,018	7.850,000	28,260	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	35,000				9,991	PERORIGEN(G1: G3,C4)

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	ALTRES RIGIDITZADORS		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
7	PÈRGOLA							
8	--PLETINES ARRENCADA PILARS DE 30X30X1 CM		10,000	0,090	0,015	7.850,000	105,975	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	35,000				59,194	PERORIGEN(G1: G8, C9)
10								C#*D#*E#*F#
11	XAPES D'ACABAT DE PILARS		10,000	0,090	0,005	7.850,000	35,325	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES RIGIDITZADORS		10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							313,645	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
10	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra					
1	plaques		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							250,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
11	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat					
1	previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
12	E435F1A2	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer					
1	taulons 145x70		108,000	2,600	0,150	0,090	3,791	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,791	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
13	E43Z1321	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra					
1	recolzaments		108,000	2,000	1,000		216,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							216,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
14	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm					
1	BIGA ESTTRUCTURA							
2	--TUBO ESTRUCTURAL 30X15X8mm							
3	- HEB 260		1,000	7,350		1,550	11,393	C#*D#*E#*F#
4	PILAR ESTRUCTURA							

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	--TUBO ESTRUCTURAL 30X15X8mm		1,100	3,150		0,900	3,119	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,512	
15	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans					
1	PINTAT FORMIGÓ VIST SOSTRE		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	LLOSA VISTA inferior		2,000	11,050	0,850		18,785	C#*D#*E#*F#
3	CANTELL FRONTAL		1,000	11,050	0,300		3,315	C#*D#*E#*F#
4	JÀSSERA INVERTIDA		2,000	11,050	0,300		6,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,730	

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY: SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	E7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C, col·locada sense adherir																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Interior edifici</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>16,350</td> <td>7,050</td> <td></td> <td>115,268</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>115,268</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Interior edifici		1,000	16,350	7,050		115,268	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							115,268	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Interior edifici		1,000	16,350	7,050		115,268	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							115,268																							

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	193525B4	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 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. C2+D1 segons CTE/DB-HS					
1	interior edifici		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
2	exterior edifici							
3	- pèrgola frontal		1,000	6,650	5,700		37,905	C#*D#*E#*F#
4	- perímetre exterior		1,000	7,400	1,100		8,140	C#*D#*E#*F#
5			1,000	18,400	1,100		20,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,400	0,600		4,440	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,725	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	G38D1001	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a rústres i basaments					
1	exterior edifici							
2	- pèrgola frontal		1,000	30,000		0,500	15,000	C#*D#*E#*F#
3	- perímetre exterior		1,000	7,400		0,500	3,700	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4			1,000	20,500		0,500	10,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,400		0,500	3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,650

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	E7119785	m2						Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERIMETRE EDIFICI		48,950				48,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,950

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	KD5L14A4K8TV	m2						Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal. Article: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERIMETRE EDIFICI		48,950				48,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,950

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES
Títol 5	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	14E22CE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets exteriors		1,000	18,500	4,500		83,250	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,000	4,500		81,000	C#*D#*E#*F#
3	parets interiors		1,000	21,550	3,450		74,348	C#*D#*E#*F#
4	paret de obertura façana		1,000	10,800	0,600		6,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,078

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	14E22AE3	m2						Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA PPAL COBERTA PER FORMACIÓ PENDENT		1,000	16,900	0,400		6,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,760

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	E8J5F45E	m						Coronament de paret de 31 a 40 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció plana i amb trencaigües als dos cantells, de color especial, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetre coberta		1,000	50,800			50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,800

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	K8K9SH3K	m						Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plec, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FINESTRES PART TRASERA		8,000	0,800			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	17CDE086	m2						Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets exteriors		1,000	18,500	4,100		75,850	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,000	4,100		73,800	C#*D#*E#*F#
3	petos de cubiertas		1,000	18,500	0,300		5,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	18,000	0,300		5,400	C#*D#*E#*F#
5	fachada ppal		1,000	10,500	1,000		10,500	C#*D#*E#*F#
6	retornos fachada ppal		2,000	0,650	3,000		3,900	C#*D#*E#*F#
7	aiguera exterior		2,000	1,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 179,000

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	E8L9TF89	m						DINTELL DE XAPA DE 2 MM DE GRUIX I 50 CM D'AMPLARIA, REFORÇAT AMB UN PERFIL L DE 60X60X4,5 MM, A TOT EL LLARG, PASSAMA DE 40X40 MM CADA METRE PER A PENJAR DEL FORJAT. ACABAT PINTAT A L'ESMALT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FINESTRES PART TRASERA		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	FINESTRAL FAÇANA PPAL		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,500

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 11

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	03	FAÇANES
Titol 5	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA PPAL COBERTA PER FORMACIÓ PENDENT		1,000	16,900	0,400		6,760	C#*D#*E#*F#
2	PETOS EN COBERTGA		2,000	18,000	0,700		25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, 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	FAÇANA PPAL COBERTA PER FORMACIÓ PENDENT		1,000	16,900	0,400		6,760	C#*D#*E#*F#
2	PETOS EN COBERTGA		2,000	18,000	0,700		25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA DE FORMIGO		1,000	10,500	1,200		12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	E894BRJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmlat sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PÈRGOLA							
2	--BIGUES						0,000	
3	- TUB #90.4		1,200	2,000	10,900	0,360	9,418	C#*D#*E#*F#
4	- IPE 180		1,200	5,000	5,000	0,700	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmlat sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PÈRGOLA							
2	PILARS #90.4		1,200	10,000	3,650	0,360	15,768	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	03	FAÇANES
Titol 5	05	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAN50001	m	Bastiment de base per finestra, balconera o porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per qualsevol buit d'obra col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-V1			57,420		1,000	57,420	C#*D#*E#*F#
2	CE-V2			2,720		8,000	21,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 5+5 mm de gruix, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-V1			22,200		1,000	22,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-V2			0,460		8,000	3,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EAF30001	u	Conjunt de finestra composta d'alumini lacat, CE-V1 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per nous fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes. tipus CORTIZO-70 o similar, per a un buit d'obra aproximat de 1.052x300 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3), ferrament, segellats, remats de fusteria, manetes segons especificacions de projecte (tirado exterior i maneta interior en acer inoxidable). Inclou clau mestrejada. Sòcol en propia fusteria de 30 cm.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-V1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	EAF30019	u	Finestra d'alumini lacat, CE-V2 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per una fulla abatible amb compàs retenidor, per un buit d'obra aproximat de 68x68 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, maneta extraïble, compàs amb retenidor, segons especificacions de projecte. Fusteria tipus CORTIZO COR-70 o similar.
---	----------	---	---

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F.19		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	EAF30031	u						
Porta exterior d'acer lacat, CE-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 160x205 cm, formada per porta dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272.Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7	EAF30032	u						
Porta exterior d'acer lacat, CE-P2 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per porta una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272.Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CE-P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	K5Z15N40	m2						
Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	K5ZH5FP7	u						
Bonera sífònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 14

TOTAL AMIDAMENT

4	E713878K	m2						
Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	E721B327	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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	E5113371	m2						
Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7	E7Z15MD0	m						
Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,800				50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8	E721BCK50001	m2						
Formació de minvell encastat amb 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 (SBS)-50/G ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA. S'inclou treballs de formació de rasa i encastat de la tela.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,800				50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9	E5ZD5DC4	m						
Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,800				50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 15

10	E7C28A31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir			
----	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Títol 5	01	DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E614GS1E	m2	Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de supermaó de 500x250x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	interior		1,750	3,000			5,250	C#*D#*E#*F#
2	parets per aiguera exterior		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,450	2,000	1,000		0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E614HK1F	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de supermaó de 450x230x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,650	3,000		15,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E83E1H6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERIMETRE		33,850	3,000			101,550	C#*D#*E#*F#
2	TABICA OBERTURA FAÇANA PPAL		10,500	1,000			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Títol 5	02	REVESTIMENTS

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 16

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8113111	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo minus		8,350	2,500			20,875	C#*D#*E#*F#
2	bany		5,550	2,500			13,875	C#*D#*E#*F#
3	vestibul		6,500	2,500			16,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E82A1B2H	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AII/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, rajola 60x30cm., col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo minus		8,350	2,500			20,875	C#*D#*E#*F#
2	bany		5,550	2,500			13,875	C#*D#*E#*F#
3	vestibul		6,500	2,500			16,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, 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	magatzem eines		19,300	3,000			57,900	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		12,200	3,000			36,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERIMETRE		33,850	3,000			101,550	C#*D#*E#*F#
2	TABICA OBERTURA FAÇANA PPAL		10,500	1,000			10,500	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Títol 5	03	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF30033	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat.

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CI-P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EAF30034	u						
Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent / corredissa amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. inclou reixa de ventilació en porta.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CI-P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EANDA820	u						
Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
Títol 5	01	PAVIMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem eines		19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
3	aula didactica		23,350				23,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E9Z312C0	m2						
Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula didactica		67,350				67,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E9GZ3000	m2						
Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula didactica		1,000	67,350			67,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 18

2	bansys		0,000	8,450			0,000	C#*D#*E#*F#
3	magatzem eines		1,000	18,550			18,550	C#*D#*E#*F#
4	magatzem mobiliari		1,000	9,150			9,150	C#*D#*E#*F#
5	PERGOLA		1,000	103,200			103,200	C#*D#*E#*F#
6	- LLOSA FONAMENTACIÓ		1,000	57,500			57,500	C#*D#*E#*F#
7	- SOLERA		1,000	35,200			35,200	C#*D#*E#*F#
8	SOLERA PERÍMETRE		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	E9DC1M2H	m2						
Paviment interior, de rajola de gres porcellànic presat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt. de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) .ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
2			1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
3			4,050				4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	E9GZA524	m						
Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR							
2	longitudinal		2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#
3	transversal		2,000	6,450			12,900	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
Títol 5	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem eines		18,550				18,550	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		9,150				9,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E8432236LQZ0	m2						
Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica ref. HDSFD212625D de la								

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 19

serie Heradesign superfine A2 d'AMF D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula didactica		67,350				67,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E8444102	m2						
Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinilic, 600x 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 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	E7C9P5C1	m2						
Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula didactica		67,350				67,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	03	AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU01	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) d'aigua.

AMIDAMENT DIRECTE

2	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	cantonada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	KD351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clau de l'edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT

4	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

5	EN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

6	KFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linea general		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7	EG22TD1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linea general		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9	EF5295B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10	EN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2'', 16 bar de PN, totalment muntada.
----	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11	EFQ3246L	m	Aïllament tèrmic d'escuma el·lastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
----	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	0,400	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	0,400	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 E2R45035 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	0,400	0,500	0,150	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 F9E1310A m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland

AMIDAMENT DIRECTE

17 KN241247 u Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn, col·locada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 04 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	picas		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 ED3G2440 u Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclou tapa de formigó armat de 50x50x5cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 ED3G2240 u Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Igual als existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clau de pas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 ED7J7520 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 ED7FP163 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			31,000	1,100			34,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 ED7FP263 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 ED7FP363 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS		1,000	45,000	1,100		49,500	C#*D#*E#*F#
2	FECALS		1,000	40,000	1,100		44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 23

8 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50		11,000	1,100	0,400	0,500	2,420	C#D#E#F#
2	110		31,000	1,100	0,400	0,500	6,820	C#D#E#F#
3	125		3,000	1,100	0,400	0,500	0,660	C#D#E#F#
4	160		45,000	1,100	0,400	0,500	9,900	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

9 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50		11,000	1,100	0,400	0,500	2,420	C#D#E#F#
2	110		31,000	1,100	0,400	0,500	6,820	C#D#E#F#
3	125		3,000	1,100	0,400	0,500	0,660	C#D#E#F#
4	160		45,000	1,100	0,400	0,500	9,900	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

10 E2R45035 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50		11,000	0,150	0,400	0,500	0,330	C#D#E#F#
2	110		31,000	0,150	0,400	0,500	0,930	C#D#E#F#
3	125		3,000	0,150	0,400	0,500	0,090	C#D#E#F#
4	160		45,000	0,150	0,400	0,500	1,350	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,700

11 ED14CA31 m Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		5,000				5,000	C#D#E#F#
2	interior		4,500				4,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 9,500

12 XPAU2 pa Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió del clavegueram.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 24

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 F2194XE1 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 F9E1310A m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 M9H1133A m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

17 FD5H1671 m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,500				10,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

18 ED5153ZM u Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 05 CALEFACCIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 EG2A3215L77D m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX , amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 EFQ3283L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conexion aire acondicionado		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	KEGA19F9	u						
Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostàtic, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c, col·locada								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EF5243B2	m						
Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	ED116171	m						
Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguas A.Acond		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	E5ZZ6840	m3						
Massis per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bancada recolzament aparell exterior climatització		1,000	1,400	0,800	0,150	0,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	01	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH110124	u	Llumenera decorativa monotub amb xassis de planxa d'acer esmaltat sense difusor, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAGATZEM EINES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM MOBILIARI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 26

TOTAL AMIDAMENT

2	EH61R279	u						
Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 llúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM EINES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM MOBILIARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	BANYS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EH2LNJAA	u						
Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY MINUSVALID		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	REBEDOR BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EH12CAD1	u						
Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, LED, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	EH327Q1H	u						
Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, muntat superficialment en parament vertical								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	02	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 27

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	aula		1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
2	EG63B152	u	Preses de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment																																																		
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>magatzem eines</td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>magatzem mobiliari</td> <td></td> <td>4,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>10,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	magatzem eines		6,000				6,000	C#D#*E#*F#	2	magatzem mobiliari		4,000				4,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							10,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	magatzem eines		6,000				6,000	C#D#*E#*F#																																													
2	magatzem mobiliari		4,000				4,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							10,000																																														
3	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat																																																		
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>aula</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>2,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	aula		2,000				2,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	aula		2,000				2,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
4	EG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat																																																		
TOTAL AMIDAMENT							4,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>aula</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td>4,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>4,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	aula		2,000		2,000		4,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							4,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	aula		2,000		2,000		4,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							4,000																																														
5	EG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat superficialment																																																		
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>magatzem mobiliari</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>magatzem eines</td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>8,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	magatzem mobiliari		2,000				2,000	C#D#*E#*F#	2	magatzem eines		6,000				6,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							8,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	magatzem mobiliari		2,000				2,000	C#D#*E#*F#																																													
2	magatzem eines		6,000				6,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																														
6	EG64U010	u	Polsador temporitzat amb caixa incorporada, muntat superficialment																																																		
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>banys</td> <td></td> <td>3,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>3,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	banys		3,000				3,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							3,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	banys		3,000				3,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																														
7	EG62B192	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment																																																		
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>magatzem eines</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>magatzem mobiliari</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>3,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	magatzem eines		1,000				1,000	C#D#*E#*F#	2	magatzem mobiliari		1,000				1,000	C#D#*E#*F#	3			1,000				1,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							3,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	magatzem eines		1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
2	magatzem mobiliari		1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
3			1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																														

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 28

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
8	EG631EA1	u	Preses de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada																																																		
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>magatzem eines</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	magatzem eines		1,000				1,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	magatzem eines		1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
9	EG631152	u	Preses de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada																																																		
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>aula</td> <td></td> <td>5,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>projector</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>bany</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>8,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	aula		5,000				5,000	C#D#*E#*F#	2	projector		1,000				1,000	C#D#*E#*F#	3	bany		2,000				2,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							8,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	aula		5,000				5,000	C#D#*E#*F#																																													
2	projector		1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
3	bany		2,000				2,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																														
10	EG631156	u	Preses de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada																																																		
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Endoll exteriors</td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>2,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Endoll exteriors		2,000				2,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Endoll exteriors		2,000				2,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
11	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada																																																		
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>2,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			2,000				2,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1			2,000				2,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																														
Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER																																																			
Capítol	OR	OBRA NOVA																																																			
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS																																																			
Títol 4	08	ELECTRICITAT																																																			
Títol 5	03	QUADRES																																																			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																		
1	EG1AJX35	u	Quadre elèctric inclou: - Armari de polièster de 400x300x200 amb porta mes finestra - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t - 2 uts Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,03 A. Inclou taxes mediambientals. Totalment instal·lat i funcionant.																																																		
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1			1,000				1,000	C#D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																														
2	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment																																																		

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 29

AMIDAMENT DIRECTE

- 3 EG42129H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 EG415A9BJ1N6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRESES DE CORRENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PRESES DE CORRENT BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 5 EG415A9H u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal. aire acondicionado		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 6 EG415A99 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	EMERGÈNCIES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	INTRUSIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 7 EG482155 u Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 8 EG4113JH u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 9 XPAU u Projecte Legalització elèctrica i legalització per industria

AMIDAMENT DIRECTE

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	04	CABLEJAT I DISTRIBUCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PAVIMENTO VORERA		90,000	0,400			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ PAVIMENTO VORERA		86,000	1,100	0,400	0,500	18,920	C#*D#*E#*F#
2	EXCAVACIÓ RASA PARCEL·LA		35,000	1,100	0,400	0,500	7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 EG22TD1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ PAVIMENTO VORERA		86,000	1,100			94,600	C#*D#*E#*F#
2	EXCAVACIÓ RASA PARCEL·LA		35,000	1,100			38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 E2R45035 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linea		50,000	0,150	0,400	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 5 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem eines		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	aire aocndicionat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	bany		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	exterior		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	aula		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

6 EG314674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONAT A EDIF PRINCIPLA							
2	-NOVA RASA		1,100	90,000			99,000	C#*D#*E#*F#
3	-CONNEXIÓ A EDIFI.PRINCIPAL		1,100	70,000			77,000	C#*D#*E#*F#
4	-CONNEXIÓ A NOU EDIFICI		1,100	40,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

7 EG312564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINEA REPARTIDORA GENERAL		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

8 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem eines		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	aire acondicionat		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	bany		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	exterior		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	aula		70,000	2,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

9 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem eines		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	magatzem mobiliari		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 32

3	aire acondicionat		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	bany		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	exterior		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	aula		70,000	2,000			140,000	C#*D#*E#*F#
7	exterior		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 380,000

10 F9G124B4 m3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat remolinat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECONSTRUCCIÓ VORERA FORMIGÓ		43,000	1,200	0,400	0,100	2,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,064

11 ED353355 u Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERICÓ DE REGISTRE		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ PAVIMENTO VORERA		86,000	1,100	0,400	0,500	18,920	C#*D#*E#*F#
2	EXCAVACIÓ RASA PARCEL·LA		35,000	1,100	0,400	0,500	7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,620

13 F936NM11 m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PAVIMENTO VORERA		90,000	0,400		0,150	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

14 F9E1311G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECONSTRUCCIÓ VORERA PANOT		45,000	1,200	0,400		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 33

Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	ELECTRICITAT
Títol 5	05	POSTA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
Capítol	OR	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	KM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM EINES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	KMSB74P1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm ² de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM EINES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM MOBILIARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	BANYS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	KMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm ² de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM EINES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 34

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER

Capítol OR OBRA NOVA

Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Títol 4 11 AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu superior, encastada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EG2A3215L77D	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX , amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EP7311DX	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EP7311DZ	u	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	EP411124	m	Cable HDMI col·locat en canal o safata.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	EP411125	m	Cable VGA col·locat en canal o safata.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 35

TOTAL AMIDAMENT

7 EP531411 u Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

8 EG61CSC4 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA		2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 15 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ23U100	u	Subm. i col. d'aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		2,000				2,000	C#D#E#F#
2	bany		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	exterior		3,000				3,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

2 EJ24A111 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

3 EJ33B7NG u Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EJ33B14F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		1,000				1,000	C#D#E#F#
2	bany		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EJ3317N7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		1,000				1,000	C#D#E#F#
2	bany		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	exterior		2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EJ13DJ12 u Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

7 EJ13B713 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

8 EJ18LTAL u Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica col·lectiva, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

9 EJ14B11Q u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, 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			2,000				2,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

10 EJ1BB011 u Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, col·locada amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT

11 E86A5AA6 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aiguera exterior		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 16 AJUTS DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUU001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials de l'obra de reforma

AMIDAMENT DIRECTE

2 E5ZZ6840 m3 Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió bancada suport màquina climatització		1,000	1,200	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 17 PROTECCIÓ PATRIMONIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia infrarojos / microones, amb cobertura de 15 m/90 °. Tecnologia anticamufflage, que assegura la detecció i el funcionament AND (I) de les dues tecnologies en presència de temperatura ambiental crítica i / o intents de camuflatge. Mirall especial per a la detecció d'angle zero. 3 leds per indicació i proves. Tecnologia microones de precisió en banda X. Possibilitat d'inhibició del canal microones en mode dia. Alta immunitat a interferències electromagnètiques i fluorescents. Ajust horitzontal. Supervisió contínua del funcionament del sensor amb sortida d'avaría. Commutació automàtica a manera només PIR o MW, en cas de fallada d'una de les dues tecnologies. Òptica varifocal, que no requereix ajustament i optimitza l'àrea de detecció. Ajust precís rang microones. Relé d'estat sòlid. Supervisió de tensió d'alimentació. Alimentació de 9 a 16 Vcc. Consum mín. / màx.: 13-18 mA. Temperatura de treball: -10 a 55 ° C. Dimensions 110 x 66 x 42 mm. Garantia de 5 anys. Certificat EN50131 Grau 2. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 EMD60124 M Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. Lliure d'hlogenurs.completament instal·lat.plana fabrica ref 000124 o equivalent.

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,200,000			1,200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 EG15JS03 u Caixa de derivació quadrada de material termoplàstic lliure d'hlogens (sense PVC), de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EG22JS03 m Tub flexible corrugat de material plàstic sense hlogens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EMD3UR20 u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic mòbil, integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EMD4U501 u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
 Títol 4 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reple de talus		1,350	135,000			182,250	C#*D#*E#*F#

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 39

TOTAL AMIDAMENT 182,250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	F2A11000	m3						
Subministrament de terra seleccionada d'aportació								
1	reple de talus		1,350	135,000			182,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	F2241010	m2						
Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics								
1	ALLISAT DE TALUSSOS							
2	TALÚS INFERIOR		1,000	285,000			285,000	C#*D#*E#*F#
3	TALÚS SUPERIOR		1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 425,000

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	FR113588	m2						
Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de més d'1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa								
1	zona urbanitzada rampa		1,200	598,000			717,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 717,600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	F2213222	m3						
Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió								
1	EXCAVACIÓ CONDICIONAMENT RAMPES I VIAL SUPERIOR		1,150	1.154,000			1.327,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.327,100

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	F221C472	m3						
Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió								
1	CONDICIONAMENT VIAL SUPERIOR CAMIONS		1,150	47,000	4,000	0,150	32,430	C#*D#*E#*F#
2	CONDICIONAMENT PASSARELLA RAMPÀ PEATONAL		1,150	56,000	2,200	0,150	21,252	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,682

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
 Títol 4 02 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F936NM51	m3						
Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat								
1	base de formigo		30,000	2,000	0,300	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	K222242B	m3						
Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i amb les terres deixades a la vora								
1			30,000	2,000	0,300	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	FR9FP6AA	m						
Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics								
1	camino		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	G9A1201F	m3						
Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM								
1	camino		127,800	0,250			31,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,950

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	F921R01F	m3						
Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM								
1	camino		127,800	0,150			19,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,170

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	E225T00A	m2						
Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM								
1	camino		63,800	2,000			127,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,600

Obra 01 PRESSUPOST AULA DIDACTICA - CA N'OLIVER
 Capítol OR OBRA NOVA
 Títol 3 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
 Títol 4 04 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F6A1HUA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plec horitzontals electrosoldada de RECUPERADA, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm
---	----------	---	---

Euro

AMIDAMENTS

Data: 22/03/18

Pàg.: 41

de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge reixa per camí		0,800	56,000			44,800	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 F6A1HRA0 m Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TOTAL REIXAT							
2	tanca superior fins a porta		1,000	36,000			36,000	C#D#E#F#
3	tanca inferior		1,000	71,000			71,000	C#D#E#F#
4			1,000	20,000			20,000	C#D#E#F#
5	tanca frontal porta		1,000	5,300			5,300	C#D#E#F#
6	Subtotal "A origen"	O					132,300	SUMORIGEN(G1:G5)
7	REIXAT RECUPERAT		-0,800	56,000			-44,800	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 F6A14RRB u Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14522RBH	m3	Biga despenjada de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	411,71	€
P-2	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	508,52	€
P-3	145C227D	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	119,76	€
P-4	14E22AE3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcarí, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	33,23	€
P-5	14E22CE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcarí, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	41,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	14LFM88D	m2	Sostre de 22+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	48,18	€
P-7	17CDE086	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	53,62	€
P-8	193525B4	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 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. C2+D1 segons CTE/DB-HS (TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	32,18	€
P-9	E21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	180,32	€
P-10	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	3,26	€
P-11	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	8,24	€
P-12	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	3,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E225T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	1,36 €
P-14	E2R45035	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	3,69 €
P-15	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	87,65 €
P-16	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	1,23 €
P-17	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	26,54 €
P-18	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	10,99 €
P-19	E3Z11R01	m3	Formació de consolidació de terreny per arribar al substrat resistent a base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	73,78 €
P-20	E435F1A2	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer (MIL DOS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	1.002,50 €
P-21	E43Z1321	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	5,65 €
P-22	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	1,75 €
P-23	E4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	1,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	3,62 €
P-25	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	12,84 €
P-26	E4DA1DY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	21,27 €
P-27	E4ZW1R60	u	Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 5/8'' polzades, soldat a l'ala superior de perfil metàl·lic. (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	2,77 €
P-28	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	1,61 €
P-29	E5113371	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	6,83 €
P-30	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	16,80 €
P-31	E5ZZ6840	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3 (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	123,30 €
P-32	E614GS1E	m2	Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de supermaó de 500x250x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (QUINZE EUROS AMB CINC CENTIMS)	15,05 €
P-33	E614HK1F	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de supermaó de 450x230x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	11,57 €
P-34	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	17,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	E713878K	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	14,75 €
P-36	E721B327	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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	17,79 €
P-37	E721BCK50001	m2	Formació de minvell encastat amb 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 (SBS)-50/G ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA. S'inclou treballs de formació de rasa i encastat de la tela. (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	20,46 €
P-38	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	1,19 €
P-39	E7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de polièster extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0,030 kcal/hm°C, col·locada sense adherir (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	12,62 €
P-40	E7C28A31	m2	Aïllament de planxa de polièster extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	18,85 €
P-41	E7C9P5C1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (NOU EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	9,19 €
P-42	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	41,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	E7Z15MD0	m	Matarrocó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	8,51 €
P-44	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (VINT EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	20,18 €
P-45	E8113111	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	16,96 €
P-46	E82A1B2H	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AI/Alia (UNE-EN 14411), preu alt, rajola 60x30cm., col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). (VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CENTIMS)	27,17 €
P-47	E83E1H6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	32,74 €
P-48	E8432236LQZ0	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica ref. HDSFD212625D de la serie Heradesign superfine A2 d'AMF D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SIS CENTIMS)	63,06 €
P-49	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 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 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	38,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	E86A5AA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	38,04 €
P-51	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	20,76 €
P-52	E894BRJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CENTIMS)	23,09 €
P-53	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	4,45 €
P-54	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	5,15 €
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	4,53 €
P-56	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	6,99 €
P-57	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	19,77 €
P-58	E8J5F45E	m	Coronament de paret de 31 a 40 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció plana i amb trencaai·guës als dos cantells, de color especial, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	28,34 €
P-59	E8L9TF89	m	DINTELL DE XAPA DE 2 MM DE GRUIX I 50 CM D'AMPLARIA, REFORÇAT AMB UN PERFIL L DE 60X60X4,5 MM, A TOT EL LLARG, PASSAMA DE 40X40 MM CADA METRE PER A PENJAR DEL FORJAT. ACABAT PINTAT A L'ESMALT. (QUARANTA-NOU EUROS AMB DEU CENTIMS)	49,10 €
P-60	E9DC1M2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) .ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	38,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	3,56 €
P-62	E9GZA524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (CINC EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	5,80 €
P-63	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 (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	5,81 €
P-64	E9Z312C0	m2	Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	10,36 €
P-65	EAF30001	u	Conjunt de finestra composta d'alumini lacat, CE-V1 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per nous fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes. tipus CORTIZO-70 o similar, per a un buit d'obra aproximat de 1.052x300 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3), ferramenta, segellats, remats de fusteria, manetes segons especificacions de projecte (tirado exterior i maneta interior en acer inoxidable). Inclou clau mestrejada. Sòcol en propia fusteria de 30 cm. (CINC MIL TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	5.318,84 €
P-66	EAF30019	u	Finestra d'alumini lacat, CE-V2 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per una fulla abatible amb compàs retenidor, per un buit d'obra aproximat de 68x68 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria, maneta extraïble, compàs amb retenidor, segons especificacions de projecte. Fusteria tipus CORTIZO COR-70 o similar. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	220,21 €
P-67	EAF30031	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 160x205 cm, formada per porta dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria. (CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	572,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	EAF30032	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P2 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per porta una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	409,04 €
P-69	EAF30033	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	384,60 €
P-70	EAF30034	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent / corredissa amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferramenta, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. Inclou reixa de ventilació en porta. (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	416,59 €
P-71	EAN50001	m	Bastiment de base per finestra, balconera o porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per qualsevol buit d'obra col·locat. (CINC EUROS AMB SET CENTIMS)	5,07 €
P-72	EANDA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	221,66 €
P-73	EC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolòr, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	68,41 €
P-74	EC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 5+5 mm de gruix, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	89,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	14,39 €
P-76	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	19,97 €
P-77	ED14CA31	m	Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	46,24 €
P-78	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	102,60 €
P-79	ED3G2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Igual als existents. (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	57,98 €
P-80	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclosa tapa de formigó armat de 50x50x5cm (SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	79,32 €
P-81	ED5153ZM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	67,50 €
P-82	ED7FP163	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	30,35 €
P-83	ED7FP263	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	31,15 €
P-84	ED7FP363	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CENTIMS)	41,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	ED7J7520	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	33,12 €
P-86	EF5243B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	8,77 €
P-87	EF5295B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB CINQ CENTIMS)	14,05 €
P-88	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	14,91 €
P-89	EFQ3246L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	4,88 €
P-90	EFQ3283L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	5,25 €
P-91	EG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de material termoplàstic lliure d'halogens (sense PVC), de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	7,40 €
P-92	EG1AJX35	u	Quadre elèctric inclou: - Armari de polièster de 400x300x200 amb porta mes finestra - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t - 2 uts Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,03 A. Inclou taxes mediambientals. Totalment instal·lat i funcionant. (SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CENTIMS)	637,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment (CENT ONZE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	111,08 €
P-94	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	4,78 €
P-95	EG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	1,43 €
P-96	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	2,33 €
P-97	EG2A3215L77D	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	10,85 €
P-98	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	1,56 €
P-99	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	1,90 €
P-100	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	7,22 €
P-101	EG314674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	12,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (SET EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	7,19 €
P-103	EG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	95,19 €
P-104	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	21,55 €
P-105	EG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	48,92 €
P-106	EG415A9BJ1N6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	68,33 €
P-107	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	41,88 €
P-108	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	179,21 €
P-109	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	1,63 €
P-110	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	23,67 €
P-111	EG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat superficialment (DISSSET EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	17,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment (DINOÜ EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	19,70 €
P-113	EG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	14,45 €
P-114	EG62B192	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	10,49 €
P-115	EG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada (NOU EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	9,80 €
P-116	EG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada (DEU EUROS AMB SETZE CENTIMS)	10,16 €
P-117	EG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	11,58 €
P-118	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	9,61 €
P-119	EG64U010	u	Polsador temporitzat amb caixa incorporada, muntat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CENTIMS)	34,16 €
P-120	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	76,74 €
P-121	EH110124	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís de planxa d'acer esmaltat sense difusor, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre (SEIXANTA EUROS AMB SIS CENTIMS)	60,06 €
P-122	EH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la lumenera, 2800 lm de flux lluminós, LED, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	242,21 €
P-123	EH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	34,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	EH327Q1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, muntat superficialment en parament vertical (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	48,37 €
P-125	EH61R279	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	91,86 €
P-126	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT DOTZE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	112,08 €
P-127	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	232,22 €
P-128	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	149,99 €
P-129	EJ18LTAL	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica col·lectiva, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	167,82 €
P-130	EJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, col·locada amb fixacions murals (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	32,25 €
P-131	EJ23U100	u	Subm. i col. d'aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2" (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	97,27 €
P-132	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" (VINT-I-TRES EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	23,13 €
P-133	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadenetes incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC (DEU EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	10,30 €
P-134	EJ33B14F	u	Síf de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	19,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	EJ33B7NG	u	Síf de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	10,77 €
P-136	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal (CENT UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	101,28 €
P-137	EMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia infrarojos / microones, amb cobertura de 15 m/90 °. Tecnologia anticamufatge, que assegura la detecció i el funcionament AND (I) de les dues tecnologies en presència de temperatura ambiental crítica i / o intents de camuflatge. Mirall especial per a la detecció d'angle zero. 3 leds per indicació i proves. Tecnologia microones de precisió en banda X. Possibilitat d'inhibició del canal microones en mode dia. Alta immunitat a interferències electromagnètiques i fluorescents. Ajust horitzontal. Supervisió contínua del funcionament del sensor amb sortida d'avaría. Commutació automàtica a manera només PIR o MW, en cas de fallada d'una de les dues tecnologies. Òptica varifocal, que no requereix ajustament i optimitza l'àrea de detecció. Ajust precís rang microones. Relé d'estat sòlid. Supervisió de tensió d'alimentació. Alimentació de 9 a 16 Vcc. Consum mín. / màx.: 13-18 mA. Temperatura de treball: -10 a 55 ° C. Dimensions 110 x 66 x 42 mm. Garantia de 5 anys. Certificat EN50131 Grau 2. Totalment instal·lat i funcionant. (QUARANTA-SET EUROS AMB NOU CENTIMS)	47,09 €
P-138	EMD3UR20	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic mobil, integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	625,74 €
P-139	EMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	121,38 €
P-140	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o equivalent. (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	1,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	EN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	19,85 €
P-142	EN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, totalment muntada. (TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CENTIMS)	36,02 €
P-143	EP411124	m	Cable HDMI col·locat en canal o safata. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	4,46 €
P-144	EP411125	m	Cable VGA col·locat en canal o safata. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	4,35 €
P-145	EP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	22,97 €
P-146	EP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu superior, encastada (DISSET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	17,74 €
P-147	EP7311DX	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON (TRENTA EUROS AMB SIS CENTIMS)	30,06 €
P-148	EP7311DZ	u	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	28,83 €
P-149	F2194XE1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	13,51 €
P-150	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	0,62 €
P-151	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB DISSET CENTIMS)	3,17 €
P-152	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	3,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	1,87 €
P-154	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (DEU EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	10,80 €
P-155	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	4,51 €
P-156	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	6,37 €
P-157	F2R35U37	m3	Transport de residus vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	4,51 €
P-158	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	4,84 €
P-159	F2RA9TD0	m3	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de tronc i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	78,80 €
P-160	F6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (SIS-CENTS VUIT EUROS AMB DINOU CENTIMS)	608,19 €
P-161	F6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	43,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-162	F6A1HUA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de RECUPERADA, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	26,36 €
P-163	F921R01F	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	15,86 €
P-164	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 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 (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	75,38 €
P-165	F936NM51	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	83,56 €
P-166	F9E1310A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	26,62 €
P-167	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	38,12 €
P-168	F9G124B4	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat remolinat manual (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	131,14 €
P-169	FD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	61,86 €
P-170	FR113588	m2	Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de més d'1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB VINT CENTIMS)	0,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-171	FR9FP6AA	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	24,38 €
P-172	G38D1001	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riestres i basaments (DINOU EUROS AMB SET CENTIMS)	19,07 €
P-173	G9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB VUIT CENTIMS)	29,08 €
P-174	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	9,49 €
P-175	K21BU001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB ONZE CENTIMS)	6,11 €
P-176	K222242B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB SIS CENTIMS)	9,06 €
P-177	K2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	5,95 €
P-178	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	20,24 €
P-179	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	4,84 €
P-180	K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	13,81 €
P-181	K5ZH5FP7	u	Bonera sífonica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA-UN EUROS AMB ONZE CENTIMS)	51,11 €
P-182	K8K9SH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	21,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-183	KD351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	63,76 €
P-184	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	124,52 €
P-185	KD5L14A4K8TV	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal. Article: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	5,54 €
P-186	KEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostàt, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c, col·locada (DOS MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	2.069,25 €
P-187	KFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	9,44 €
P-188	KM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	56,47 €
P-189	KMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	9,87 €
P-190	KMSB74P1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	9,87 €
P-191	KN241247	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn, col·locada superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB TRES CENTIMS)	33,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/03/18 Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-192	M9H1133A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	25,18 €
P-193	PPAUU001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials de l'obra de reforma (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-194	XPAU	u	Projecte Legalització elèctrica i legalització per industria (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-195	XPAU01	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigua. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-196	XPAU2	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió del clavegueram. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14522RBH	m3	Biga despenjada de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	411,71	€
Altres conceptes				411,71000	€
P-2	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	508,52	€
Altres conceptes				508,52000	€
P-3	145C227D	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2	119,76	€
Altres conceptes				119,76000	€
P-4	14E22AE3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	33,23	€
Altres conceptes				33,23000	€
P-5	14E22CE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	41,46	€
Altres conceptes				41,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	14LFM88D	m2	Sostre de 22+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	48,18	€
Altres conceptes				48,18000	€
P-7	17CDE086	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	53,62	€
Altres conceptes				53,62000	€
P-8	193525B4	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 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. C2+D1 segons CTE/DB-HS	32,18	€
Altres conceptes				32,18000	€
P-9	E21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	180,32	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especial	36,55000	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials am	6,75000	€
Altres conceptes				137,02000	€
P-10	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,26	€
Altres conceptes				3,26000	€
P-11	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	8,24	€
Altres conceptes				8,24000	€
P-12	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	3,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,51000 €
P-13	E225T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM	1,36 €
			Altres conceptes	1,36000 €
P-14	E2R45035	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	3,69 €
			Altres conceptes	3,69000 €
P-15	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	87,65 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	69,09000 €
			Altres conceptes	18,56000 €
P-16	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,23 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00592 €
			Altres conceptes	1,22408 €
P-17	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	26,54 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,36586 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,16988 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,36400 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,08250 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20113 €
			Altres conceptes	23,35663 €
P-18	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	10,99 €
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gra	6,09000 €
			Altres conceptes	4,90000 €
P-19	E3Z11R01	m3	Formació de consolidació de terreny per arribar al substrat resistent a base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	73,78 €
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica	61,15200 €
			Altres conceptes	12,62800 €
P-20	E435F1A2	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer	1.002,50 €
	B435F1A0	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària	755,65000 €
			Altres conceptes	246,85000 €
P-21	E43Z1321	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra	5,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B4R11021	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, r	3,30000 €
			Altres conceptes	2,35000 €
P-22	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,75 €
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en c	0,99000 €
			Altres conceptes	0,76000 €
P-23	E4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,65 €
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en c	0,92000 €
			Altres conceptes	0,73000 €
P-24	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	3,62 €
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements	1,18000 €
			Altres conceptes	2,44000 €
P-25	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	12,84 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,27440 €
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per	3,03600 €
			Altres conceptes	8,52960 €
P-26	E4DA1DY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons	21,27 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,42538 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,58473 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,36586 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13494 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14013 €
			Altres conceptes	18,61896 €
P-27	E4ZW1R60	u	Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 5/8" polzades, soldat a l'ala superior de perfil metàl·lic.	2,77 €
	B0AA0805	u	Pern de connexió tipus Nelson de 5/8" de diàmetre, per a planxes col·laborants	0,67000 €
			Altres conceptes	2,10000 €
P-28	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,61 €
	B0716000	kg	Morter expansiu	1,35340 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,25660 €
P-29	E5113371	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir	6,83 €
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	3,61375 €
			Altres conceptes	3,21625 €
P-30	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	16,80 €
	B5ZD1DC3	m	Peça per a minvell de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, de 40 cm de desen	9,52680 €
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,36000 €
			Altres conceptes	6,91320 €
P-31	E5ZZ6840	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3	123,30 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	6,20620 €
			Altres conceptes	117,09380 €
P-32	E614GS1E	m2	Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de supermaó de 500x250x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	15,05 €
	B0F855A0	u	Supermaó de 500x250x100 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 7	2,88762 €
	B07102A0	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segon	0,33234 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00267 €
			Altres conceptes	11,82737 €
P-33	E614HK1F	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de supermaó de 450x230x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	11,57 €
	B0F8K340	u	Supermaó de 450x230x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 77	2,25828 €
	B0710220	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) sego	0,12725 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00234 €
			Altres conceptes	9,18213 €
P-34	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	17,59 €
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24900 €
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fi	6,93000 €
			Altres conceptes	10,41100 €
P-35	E713878K	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	14,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fi	6,93000 €
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,79200 €
			Altres conceptes	7,02800 €
P-36	E721B327	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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	17,79 €
	B712V0L0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (APP) 50/G-FP amb armad	6,98500 €
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,39000 €
			Altres conceptes	10,41500 €
P-37	E721BCK50	m2	Formació de minvell encastat amb 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 (SBS)-50/G ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA. S'inclou treballs de formació de rasa i encastat de la tela.	20,46 €
	B7Z22000BR7	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,47100 €
	B712A0XAC6	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-FP	7,33700 €
			Altres conceptes	12,65200 €
P-38	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,19 €
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,16500 €
			Altres conceptes	1,02500 €
P-39	E7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C, col·locada sense adherir	12,62 €
	B7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tanca	10,41600 €
			Altres conceptes	2,20400 €
P-40	E7C28A31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	18,85 €
	B7C28A30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 20	15,70800 €
			Altres conceptes	3,14200 €
P-41	E7C9P5C1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir	9,19 €
	B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm	6,98250 €
			Altres conceptes	2,20750 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	41,62 €
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	1,85579 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	19,43708 €
			Altres conceptes	20,32713 €
P-43	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	8,51 €
			Altres conceptes	8,51000 €
P-44	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	20,18 €
	B811B170	t	Mortor de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998	0,86487 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01186 €
			Altres conceptes	19,30327 €
P-45	E8113111	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	16,96 €
	B8111G40	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1,	1,08029 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01186 €
			Altres conceptes	15,86785 €
P-46	E82A1B2H	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AII/Alla (UNE-EN 14411), preu alt, rajola 60x30cm., col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	27,17 €
	B0FG5182	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 1	14,97100 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,42181 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de co	0,21855 €
			Altres conceptes	10,55864 €
P-47	E83E1H6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus amb duresa superficial (I) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	32,74 €
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,88400 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,25680 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amp	1,10200 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,26320 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-E	5,85040 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	4,16500 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,90600 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,86400 €
			Altres conceptes	12,26860 €
P-48	E8432236LQ	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica ref. HDSFD212625D de la sèrie Heradesign superfine A2 d'AMF D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	63,06 €
	B843223BLQZ	m2	Placa acústica de fusta lligada amb magnesita i ample de fibra de 2 mm, Heradesign S	39,99490 €
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada	3,66680 €
			Altres conceptes	19,39830 €
P-49	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 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 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	38,26 €
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada pe	4,28480 €
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 6	24,08140 €
			Altres conceptes	9,89380 €
P-50	E86A5AA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	38,04 €
	B8635AA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al t	19,50900 €
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,95880 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,19902 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000 €
			Altres conceptes	14,57318 €
P-51	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	20,76 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,32764 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	2,67750 €
			Altres conceptes	15,75486 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	E894BRJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	23,09 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	2,67750 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,32764 €
			Altres conceptes	18,08486 €
P-53	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	4,45 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,57937 €
			Altres conceptes	2,87063 €
P-54	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	5,15 €
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	2,51716 €
			Altres conceptes	2,63284 €
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,53 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,25705 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
			Altres conceptes	2,62270 €
P-56	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humiditat, aplicada en tres capes	6,99 €
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, p	3,05200 €
			Altres conceptes	3,93800 €
P-57	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	19,77 €
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aq	10,36800 €
			Altres conceptes	9,40200 €
P-58	E8J5F45E	m	Coronament de paret de 31 a 40 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció plana i amb trencaigües als dos cantells, de color especial, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	28,34 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,39543 €
	B8J5F405	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 45 cm de gruix, de secció plana i	19,91000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00217 €
			Altres conceptes	8,03240 €
P-59	E8L9TF89	m	DINTELL DE XAPA DE 2 MM DE GRUIX I 50 CM D'AMPLARIA, REFORÇAT AMB UN PERFIL L DE 60X60X4,5 MM, A TOT EL LLARG, PASSAMA DE 40X40 MM CADA METRE PER A PENJAR DEL FORJAT. ACABAT PINTAT A L'ESMALT.	49,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	E4475117	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perf	14,09736 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,42000 €
	B0CHLF0A	m2	Planxa llisa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix	11,90000 €
			Altres conceptes	22,68264 €
P-60	E9DC1M2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) .ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm	38,81 €
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	5,88294 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de co	1,16850 €
	B0FHE182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada	15,71820 €
			Altres conceptes	16,04036 €
P-61	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	3,56 €
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	2,31824 €
			Altres conceptes	1,24176 €
P-62	E9GZA524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	5,80 €
			Altres conceptes	5,80000 €
P-63	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	5,81 €
	B9U67007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster d	2,10120 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,11600 €
			Altres conceptes	3,59280 €
P-64	E9Z312C0	m2	Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà	10,36 €
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	3,45645 €
			Altres conceptes	6,90355 €
P-65	EAF30001	u	Conjunt de finestra composta d'alumini lacat, CE-V1 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per nous fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes. tipus CORTIZO-70 o similar, per a un buit d'obra aproximat de 1.052x300 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3), ferrament, segellats, remats de fusteria, manetes segons especificacions de projecte (tirado exterior i maneta interior en acer inoxidable). Inclou clau mestrejada. Sòcol en propia fusteria de 30 cm.	5.318,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF30002	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de	1.559,25000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	28,70000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	48,52000 €
	BAF30004	m2	Portes d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de b	2.780,90980 €
	B0CE0001	m2	tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 m	193,53600 €
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	198,36000 €
			Altres conceptes	509,56420 €
P-66	EAF30019	u	Finestra d'alumini lacat, CE-V2 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per una fulla abatible amb compàs retenidor, per un buit d'obra aproximat de 68x68 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, maneta extraïble, compàs amb retenidor, segons especificacions de projecte. Fusteria tipus CORTIZO COR-70 o similar.	220,21 €
	BAZG0001	u	Compàs retenidor	10,55000 €
	BAF30003	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de	59,80920 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,43035 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	2,00900 €
			Altres conceptes	139,41145 €
P-67	EAF30031	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 160x205 cm, formada per porta dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwich d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.	572,48 €
	BABGPA68	u	Porta de dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwich d'acer am	358,13000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	2,08075 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,83987 €
	BAZGA361	u	Ferramenta per a porta d'exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	51,90000 €
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	99,18000 €
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	22,30000 €
			Altres conceptes	34,04938 €
P-68	EAF30032	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P2 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per porta una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulles de sandwich d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.	409,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	2,08075 €
	BABG3768	u	Porta acer lacat, d'una fulla batent amb llum de pas de 90cm. Fulla de sandwich d'acer a	199,45000 €
	BAZGA361	u	Ferramenta per a porta d'exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	51,90000 €
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	99,18000 €
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	22,30000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,83987 €
			Altres conceptes	29,28938 €
P-69	EAF30033	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwich d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat.	384,60 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	2,08075 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,83987 €
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	22,30000 €
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	99,18000 €
	BABG7768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80	208,51000 €
	BAZGA360	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,95000 €
			Altres conceptes	21,73938 €
P-70	EAF30034	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent / corredissa amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwich d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. Inclou reixa de ventilació en porta.	416,59 €
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	22,30000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	2,08075 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,83987 €
	BAZGA360	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,95000 €
	BABG7768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80	208,51000 €
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	99,18000 €
	KDNZ500E	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 50x50 cm, col·locat amb morter de ciment 1	31,05604 €
			Altres conceptes	22,67334 €
P-71	EAN50001	m	Bastiment de base per finestra, balconera o porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per qualsevol buit d'obra col·locat.	5,07 €
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	3,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,46000 €
P-72	EANDA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	221,66 €
	BANCA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	201,04000 €
			Altres conceptes	20,62000 €
P-73	EC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	68,41 €
	BC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3	52,97000 €
			Altres conceptes	15,44000 €
P-74	EC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 5+5 mm de gruix, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.	89,87 €
	BC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent	73,93000 €
			Altres conceptes	15,94000 €
P-75	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	14,39 €
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	1,12500 €
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,69000 €
			Altres conceptes	12,56500 €
P-76	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,97 €
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000 €
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,26000 €
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb j	4,96250 €
			Altres conceptes	12,72750 €
P-77	ED14CA31	m	Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	46,24 €
	BDW48A30	u	Accessori per a baixant de tub de coure de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	5,63970 €
	BD1ZCA00	u	Brida de coure per a tub de coure de diàmetre nominal 100 mm	0,89500 €
	BD14CA30	m	Tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 m	20,66400 €
	BDY4EA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de coure de DN 100 mm i 0,6 mm	1,20000 €
			Altres conceptes	17,84130 €
P-78	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i liscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	102,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,00167 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	7,19928 €
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33056 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	3,50154 €
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	15,97000 €
			Altres conceptes	75,59695 €
P-79	ED3G2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Igual als existents.	57,98 €
	BD3F2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC	46,00000 €
			Altres conceptes	11,98000 €
P-80	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclosa tapa de formigó armat de 50x50x5cm	79,32 €
	BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de P	54,22000 €
	BD3Z2555	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	12,50000 €
			Altres conceptes	12,60000 €
P-81	ED5153ZM	u	Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	67,50 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,69015 €
	BD5153ZM	u	Bonera sífònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical	48,65000 €
			Altres conceptes	18,15985 €
P-82	ED7FP163	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	30,35 €
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,69620 €
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,62748 €
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de P	4,88400 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,74126 €
			Altres conceptes	15,32106 €
P-83	ED7FP263	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	31,15 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,62748 €
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,74126 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,36940 €
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de P Altres conceptes	4,95600 € 15,34586 €
P-84	ED7FP363	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	41,05 €
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,28000 €
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	6,13470 €
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de P	7,63200 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,19320 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm Altres conceptes	3,01997 € 17,79013 €
P-85	ED7J7520	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat	33,12 €
	BFWB1852	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior	17,02800 €
	BD7J5210	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de Altres conceptes	3,71000 € 12,38200 €
P-86	EF5243B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,77 €
	BF524300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	2,59080 €
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,18900 €
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de dià	0,17000 €
	BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat Altres conceptes	0,29700 € 5,52320 €
P-87	EF5295B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	14,05 €
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de dià	0,22000 €
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,48900 €
	BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons	6,20160 €
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior Altres conceptes	0,15000 € 6,98940 €
P-88	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	14,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	6,17100 €
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,19200 €
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,80700 €
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de dià Altres conceptes	0,28000 € 7,46000 €
P-89	EFQ3246L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	4,88 €
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica	0,05000 €
	BFQ3246A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp Altres conceptes	0,73440 € 4,09560 €
P-90	EFQ3283L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,25 €
	BFQ3283A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,46880 €
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica Altres conceptes	0,12000 € 3,66120 €
P-91	EG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de material termoplàstic lliure d'halogens (sense PVC), de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment	7,40 €
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000 €
	BG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i Altres conceptes	0,41000 € 6,70000 €
P-92	EG1AJX35	u	Quadre elèctric inclou: - Armari de polièster de 400x300x200 amb porta mes finestra - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t - 2 uts Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,03 A. Inclou taxes mediambientals. Totalment instal.lat i funcionant.	637,08 €
			Altres conceptes	637,08000 €
P-93	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment	111,08 €
	BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x19	75,94000 €
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura Altres conceptes	3,39000 € 31,75000 €
P-94	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG21H710	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,60100 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,02900 €
P-95	EG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,43 €
	BG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nomina	0,52020 €
			Altres conceptes	0,90980 €
P-96	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,33 €
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, d	1,26480 €
			Altres conceptes	1,06520 €
P-97	EG2A3215L	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX , amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	10,85 €
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
	BG2A3295L77	m	Canal Unex 30x60 en U23X, de tapa exterior, per a la distribució.	6,78300 €
			Altres conceptes	3,68700 €
P-98	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,56 €
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K	0,85680 €
			Altres conceptes	0,70320 €
P-99	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,90 €
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K	1,18320 €
			Altres conceptes	0,71680 €
P-100	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	7,22 €
	BG312560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K	5,28360 €
			Altres conceptes	1,93640 €
P-101	EG314674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub	12,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG314670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K	10,01640 €
			Altres conceptes	2,56360 €
P-102	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,19 €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
			Altres conceptes	5,53420 €
P-103	EG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	95,19 €
	BG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapol	82,57000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	0,37000 €
			Altres conceptes	12,25000 €
P-104	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	21,55 €
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bip	11,78000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	0,37000 €
			Altres conceptes	9,40000 €
P-105	EG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	48,92 €
	BG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bip	38,35000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	0,37000 €
			Altres conceptes	10,20000 €
P-106	EG415A9BJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON	68,33 €
	BG415A9BJ1N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898),	57,20000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	0,37000 €
			Altres conceptes	10,76000 €
P-107	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	41,88 €
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal,	28,02000 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,53000 €
P-108	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	179,21 €
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000 €
	BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat no	162,44000 €
			Altres conceptes	16,35000 €
P-109	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	1,63 €
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	0,71000 €
			Altres conceptes	0,92000 €
P-110	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	23,67 €
	BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plà	14,56000 €
			Altres conceptes	9,11000 €
P-111	EG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat superficialment	17,25 €
	BG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plà	10,69000 €
			Altres conceptes	6,56000 €
P-112	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment	19,70 €
	BG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plà	11,89000 €
			Altres conceptes	7,81000 €
P-113	EG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	14,45 €
	BG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, p	7,79000 €
			Altres conceptes	6,66000 €
P-114	EG62B192	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	10,49 €
	BG62B192	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mi	2,61000 €
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,33000 €
			Altres conceptes	7,55000 €
P-115	EG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada	9,80 €
	BG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250	3,28000 €
			Altres conceptes	6,52000 €
P-116	EG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada	10,16 €
	BG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250	3,63000 €
			Altres conceptes	6,53000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	EG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada	11,58 €
	BG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, pre	5,01000 €
			Altres conceptes	6,57000 €
P-118	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment	9,61 €
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,39000 €
	BG63B152	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T	1,69000 €
			Altres conceptes	7,53000 €
P-119	EG64U010	u	Polsador temporitzat amb caixa incorporada, muntat superficialment	34,16 €
	BG64U010	u	Polsador temporitzat, per a muntar superficialment	25,92000 €
			Altres conceptes	8,24000 €
P-120	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	76,74 €
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de	15,23000 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,01000 €
			Altres conceptes	57,50000 €
P-121	EH110124	u	Llumenera decorativa monotub amb xassis de planxa d'acer esmaltat sense difusor, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre	60,06 €
	BHU8T340	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un ín	6,11000 €
	BH110120	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassis de planxa d'ac	44,21000 €
	BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats supe	0,53000 €
			Altres conceptes	9,21000 €
P-122	EH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, LED, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	242,21 €
	BH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llum	221,99000 €
			Altres conceptes	20,22000 €
P-123	EH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat	34,97 €
	BH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de fo	20,79000 €
			Altres conceptes	14,18000 €
P-124	EH327Q1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, muntat superficialment en parament vertical	48,37 €
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,12000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàs Altres conceptes	41,45000 5,80000	€ €
P-125	EH61R279	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	91,86	€
	BH61R77A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no es Altres conceptes	82,60000 9,26000	€ €
P-126	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	112,08	€
	BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	96,87000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone Altres conceptes	0,35875 14,85125	€ €
P-127	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	232,22	€
	BJ12Q000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	32,64000	€
	BJ13DJ16	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	176,70000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone Altres conceptes	0,64575 22,23425	€ €
P-128	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	149,99	€
	BJ14B11Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	116,49000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone Altres conceptes	0,17220 33,32780	€ €
P-129	EJ18LTAL	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica colectiva, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	167,82	€
	BJ18LTA1	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i dos corredors, de 170 a 180 c	144,91000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone Altres conceptes	0,64575 22,26425	€ €
P-130	EJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, col·locada amb fixacions murals	32,25	€
	BJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, amb fixacions murals	18,13000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Altres conceptes	0,16000 13,96000	€ €
P-131	EJ23U100	u	Subm. i col. d'aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2"	97,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ23U100	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar Altres conceptes	81,73000 15,54000	€ €
P-132	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	23,13	€
	BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superfic Altres conceptes	15,30000 7,83000	€ €
P-133	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC	10,30	€
	BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 32 m Altres conceptes	4,27000 6,03000	€ €
P-134	EJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	19,93	€
	BJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 Altres conceptes	13,61000 6,32000	€ €
P-135	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	10,77	€
	BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de P Altres conceptes	4,72000 6,05000	€ €
P-136	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	101,28	€
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1 Altres conceptes	92,60000 8,68000	€ €
P-137	EMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia infrarojos / microones, amb cobertura de 15 m/90 °. Tecnologia anticamuffaje, que assegura la detecció i el funcionament AND (I) de les dues tecnologies en presència de temperatura ambiental crítica i / o intents de camuffatge. Mirall especial per a la detecció d'angle zero. 3 leds per indicació i proves. Tecnologia microones de precisió en banda X. Possibilitat d'inhibició del canal microones en mode dia. Alta immunitat a interferències electromagnètiques i fluorescents. Ajust horitzontal. Supervisió contínua del funcionament del sensor amb sortida d'averia. Commutació automàtica a manera només PIR o MW, en cas de fallada d'una de les dues tecnologies. Òptica varifocal, que no requereix ajustament i optimitza l'àrea de detecció. Ajust precís rang microones. Relé d'estat sòlid. Supervisió de tensió d'alimentació. Alimentació de 9 a 16 Vcc. Consum mín. / màx.: 13-18 mA. Temperatura de treball: -10 a 55 ° C. Dimensions 110 x 66 x 42 mm. Garantia de 5 anys. Certificat EN50131 Grau 2. Totalment instal·lat i funcionant.	47,09	€
	BMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia (infrarojos/microones), amb una cobertur Altres conceptes	41,39000 5,70000	€ €
P-138	EMD3UR20	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic mobil, integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i	625,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	
	BMD3U020	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones am	308,84000 €
	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000 €
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caràcters per línia, te	148,90000 €
			Altres conceptes	153,24000 €
P-139	EMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	121,38 €
	BMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 t	52,00000 €
			Altres conceptes	69,38000 €
P-140	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm ² + 4x0,25 mm ² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o equivalent.	1,65 €
	BMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm ² + 4x0,25 mm ² amb aïllame	0,32000 €
			Altres conceptes	1,33000 €
P-141	EN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	19,85 €
	BN111560	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de pressió	6,10000 €
			Altres conceptes	13,75000 €
P-142	EN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2'', 16 bar de PN, totalment muntada.	36,02 €
	BN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2'', 16 bar de PN, totalment mun	22,00000 €
			Altres conceptes	14,02000 €
P-143	EP411124	m	Cable HDMI col·locat en canal o safata.	4,46 €
	B898DKX	M	Cable HDMI	2,00000 €
			Altres conceptes	2,46000 €
P-144	EP411125	m	Cable VGA col·locat en canal o safata.	4,35 €
	B9897DN	u	Cable VGA	1,90000 €
			Altres conceptes	2,45000 €
P-145	EP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada	22,97 €
	BP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per	12,86000 €
			Altres conceptes	10,11000 €
P-146	EP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu superior, encastada	17,74 €
	BP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, catego	12,97000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,77000 €
P-147	EP7311DX	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	30,06 €
	2701094	U	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref 2701094-030 de la sèries	25,00000 €
			Altres conceptes	5,06000 €
P-148	EP7311DZ	u	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	28,83 €
	278900DD	U	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors	23,80000 €
			Altres conceptes	5,03000 €
P-149	F2194XE1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	13,51 €
			Altres conceptes	13,51000 €
P-150	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,62 €
			Altres conceptes	0,62000 €
P-151	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,17 €
			Altres conceptes	3,17000 €
P-152	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,86 €
			Altres conceptes	3,86000 €
P-153	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1,87 €
			Altres conceptes	1,87000 €
P-154	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	10,80 €
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,49000 €
			Altres conceptes	0,31000 €
P-155	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,51 €
			Altres conceptes	4,51000 €
P-156	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,37 €
			Altres conceptes	6,37000 €
P-157	F2R35U37	m3	Transport de residus vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,51000 €
P-158	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,84 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 Altres conceptes	4,70000 € 0,14000 €
P-159	F2RA9TD0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	78,80 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especial Altres conceptes	76,50000 € 2,30000 €
P-160	F6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	608,19 €
	B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb Altres conceptes	451,89000 € 156,30000 €
P-161	F6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó	43,81 €
	B6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs hori Altres conceptes	27,00000 € 16,81000 €
P-162	F6A1HUA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de RECUPERADA, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó.	26,36 €
	B6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs hori Altres conceptes	9,45000 € 16,91000 €
P-163	F921R01F	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	15,86 €
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,31500 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08350 €
			Altres conceptes	6,46150 €
P-164	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural 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	75,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i g Altres conceptes	60,49050 € 14,88950 €
P-165	F936NM51	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	83,56 €
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i g Altres conceptes	60,49050 € 23,06950 €
P-166	F9E1310A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	26,62 €
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,23140 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01670 €
			Altres conceptes	18,05167 €
P-167	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	38,12 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,79204 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00167 €
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,23140 €
			Altres conceptes	28,77466 €
P-168	F9G124B4	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat remolinat manual	131,14 €
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a Altres conceptes	80,32500 € 50,81500 €
P-169	FD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	61,86 €
	BD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'al	41,49600 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	3,73379 € 16,63021 €
P-170	FR113588	m2	Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de més d'1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	0,20 €
			Altres conceptes	0,20000 €
P-171	FR9FP6AA	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics	24,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals	10,08700 €
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,35750 €
			Altres conceptes	13,93550 €
P-172	G38D1001	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riestres i basaments	19,07 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,13750 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13494 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,01244 €
	B0D81380	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,38600 €
	B0DZ4000	m	Fleix	0,05200 €
	B0DZP300	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,33000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,36586 €
			Altres conceptes	15,65126 €
P-173	G9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	29,08 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	21,49350 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08350 €
			Altres conceptes	7,50300 €
P-174	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,49 €
			Altres conceptes	9,49000 €
P-175	K21BU001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	6,11 €
			Altres conceptes	6,11000 €
P-176	K222242B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicavadora i amb les terres deixades a la vora	9,06 €
			Altres conceptes	9,06000 €
P-177	K2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-178	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,24 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	19,65000 €
			Altres conceptes	0,59000 €
P-179	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,84 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6	4,70000 €
			Altres conceptes	0,14000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-180	K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	13,81 €
			Altres conceptes	13,81000 €
P-181	K5ZH5FP7	u	Bonera sífònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	51,11 €
	BD515FP1	u	Bonera sífònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua	26,53000 €
			Altres conceptes	24,58000 €
P-182	K8K9SH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	21,31 €
	B0CHSH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de dese	6,19038 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,84000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompone	0,71750 €
			Altres conceptes	13,56212 €
P-183	KD351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	63,76 €
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4	38,76000 €
			Altres conceptes	25,00000 €
P-184	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	124,52 €
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5	97,75000 €
			Altres conceptes	26,77000 €
P-185	KD5L14A4K	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal. Article: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC	5,54 €
	BD5L14A0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproxí	2,36500 €
	B0711010K8T	kg	Adhesiu fluid especial per a la col·locació de rajoles ceràmiques de baixa absorció en p	0,37706 €
			Altres conceptes	2,79794 €
P-186	KEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c, col·locada	2.069,25 €
	BEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat int	1.654,58000 €
			Altres conceptes	414,67000 €
P-187	KFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	9,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior	1,59300	€
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,53040	€
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32	0,02000	€
			Altres conceptes	7,29660	€
P-188	KM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	56,47	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,36000	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,69000	€
			Altres conceptes	10,42000	€
P-189	KMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	9,87	€
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics	1,71900	€
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,32000	€
			Altres conceptes	3,83100	€
P-190	KMSB74P1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	9,87	€
	BMSB74P0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC	4,32000	€
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics	1,71900	€
			Altres conceptes	3,83100	€
P-191	KN241247	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn, col·locada superficialment	33,03	€
	BN241241	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de	23,29000	€
			Altres conceptes	9,74000	€
P-192	M9H1133A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	25,18	€
	B9H11331	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic d	10,65393	€
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,27000	€
			Altres conceptes	14,25607	€
P-193	PPAUU001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials de l'obra de reforma	1.100,00	€
			Sense descomposició	1.100,00000	€
P-194	XPAU	u	Projecte Legalització elèctrica i legalització per indústria	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-195	XPAU01	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escames) d'aigua.	500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/03/18

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	500,00000	€
P-196	XPAU2	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió del clavegueram.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	22,51000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,51000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,51000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,51000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	22,88000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,51000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	22,92000 €
A012B000	h	Oficial 1a estucador	22,51000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,51000 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	21,87000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	25,71000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,26000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,26000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	23,26000 €
A012L000	h	Oficial 1a llauner	22,72000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,26000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,51000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,48000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	19,99000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,99000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	20,07000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,99000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	20,14000 €
A013B000	h	Ajudant estucador	19,99000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	19,99000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	23,42000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	19,96000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	19,96000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	19,96000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,99000 €
A013M099	H	AJUDANT MUNTADOR	19,50000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,94000 €
A0140000	h	Manobre	18,80000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,45000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,60000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,76000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,60000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,24000 €
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	128,30000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	44,20000 €
C13161D0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	52,40000 €
C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	56,41000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52000 €
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	39,03000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,44000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,38000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	28,62000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,73000 €
C1503000	h	Camió grua	44,62000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	53,74000 €
C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,62000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000 €
C1704100	h	Mesclador continu amb siïja per a morter preparat a granel	1,70000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts	8,41000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,53000 €
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,44000 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,44000 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12000 €
C200P100	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura de pern connector tipus Nelson per a xapa col·laborant	17,57000 €
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000 €
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	52,16000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
2701094	U	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref 2701094-030 de la sèries Connectors Simon 27 play de SIMON.	25,00000	€
278900DD	U	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	23,80000	€
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,64000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,79000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,69000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,99000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,81000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	28,91000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	8,10000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,49000	€
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,22000	€
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,31000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82000	€
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	59,55000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,50000	€
B065710B	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	67,74000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,27000	€
B065910C	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	65,29000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	58,00000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,24000	€
B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	57,61000	€
B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25000	€
B0710220	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	28,92000	€
B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000	€
B07102A0	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,06000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	0,84000	€
B0716000	kg	Mortor expansiu	0,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0711010K8TV	kg	Adhesiu fluid especial per a la col·locació de rajoles ceràmiques de baixa absorció en paviments, classificació C1, PCI PERICOL FLUID N, de BASF-CC, ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC	0,63000	€
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	15,18000	€
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,91000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,34000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,14000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,14000	€
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 diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,48000	€
B0AA0805	u	Pern de connexió tipus Nelson de 5/8" de diàmetre, per a planxes col·laborants	0,67000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,65000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,17000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,33000	€
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,68000	€
B0CE0001	m2	tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3)	61,44000	€
B0CHLF0A	m2	Planxa llisa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix	11,90000	€
B0CHSH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	5,78000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	192,56000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,28000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	22,27000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,48000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,24000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,42000	€
B0D81380	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,26000	€
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	2,78000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,26000	€
B0DZA000	l	Desenconfant	2,75000	€
B0DZP300	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,33000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,44000	€
B0E244F6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,89000	€
B0E244L2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000 €
B0F855A0	u	Supermaó de 500x250x100 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,38000 €
B0F8K340	u	Supermaó de 450x230x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,27000 €
B0FG5182	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Al-Alla (UNE-EN 14411)	13,61000 €
B0FHE182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	15,41000 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,65000 €
B2RA7LPO	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000 €
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	85,00000 €
B435F1A0	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	755,65000 €
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00000 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92000 €
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,99000 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,18000 €
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	7,41000 €
B4LZ970N	m	Revolto industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm	7,76000 €
B4R11021	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	3,30000 €
B5ZD1DC3	m	Peça per a minvell de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	9,34000 €
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,09000 €
B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	451,89000 €
B6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat	27,00000 €
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,19000 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,16000 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,56000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	6,30000 €
B712V0L0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (APP) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	6,35000 €
B712A0XAC6XN	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-FP 150 R, d'1m d'ample i pes mitja de 5.0 kg/m2, amb armadura de feltre de polièster reforçada i estabilitzada de 150 g/m2 i material de protecció de color gris a la cara externa de la làmina, ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA	6,67000 €
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,15000 €
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,72000 €
B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,72000 €
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,12000 €
B7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C	9,92000 €
B7C25800	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	12,05000 €
B7C28A30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	14,96000 €
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,80000 €
B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	6,65000 €
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,35000 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,35000 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,13000 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08000 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,30000 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000 €
B7Z22000BR7N	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	1,57000 €
B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	47,59000 €
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	50,50000 €
B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	38,10000 €
B81ZB9K0	m	Cantонера per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	2,32000 €
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,18000 €
B843223BLQZ0	m2	Placa acústica de fusta lligada amb magnesita i ample de fibra de 2 mm, Heradesign Superfine A2, de 1200x600 mm i de 25 mm de gruix, pes aproximat 18 Kg/m2, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0, amb cantell rebaixat/ranurat, per a la seva utilització en bioconstrucció, ref. HDSFD212625D de la serie Heradesign superfine A2 d'AMF	38,83000 €
B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	23,38000 €
B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,56000 €
B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 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	4,16000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	
B8635AA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	18,58000 €
B8816242	kg	Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,35000 €
B898DKX	M	Cable HDMI	2,00000 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,50000 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,16000 €
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	4,57000 €
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,03000 €
B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	17,28000 €
B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	11,51000 €
B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	4,36000 €
B8J5F405	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 45 cm de gruix, de secció plana i amb trencaigües, de color especial	18,10000 €
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,44000 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	11,41000 €
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	10,91000 €
B9897DN	u	Cable VGA	1,90000 €
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,07000 €
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	579,56000 €
B9H11331	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	56,37000 €
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	2,06000 €
BABG3768	u	Porta acer lacat, d'una fulla batent amb llum de pas de 90cm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.	199,45000 €
BABG7768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, planxes llises d'1,5 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	208,51000 €
BABGPA68	u	Porta de dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.	358,13000 €
BAF30002	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per 5 fulles fixes, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim Ratr igual o superior a 32dB.Inclou ferramentaria i manetes segons especificacions de projecte. Sòcol en pròpia fusteria de 30 cm.	105,00000 €
BAF30003	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per fulles practicables, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim Ratr igual o superior a 32dB.	130,02000 €
BAF30004	m2	Portes d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per 4 fulles batents de doble porta, tipus CORTIZO-70 o simila, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim Ratr igual o superior a 32dB.Inclou ferramentaria i manetes segons especificacions de projecte. Sòcol en pròpia fusteria de 30 cm.	229,07000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	3,61000 €
BANCA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	201,04000 €
BAZG0001	u	Compàs retenidor	10,55000 €
BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	22,30000 €
BAZGA360	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,95000 €
BAZGA361	u	Ferramenta per a porta d'exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	51,90000 €
BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	99,18000 €
BC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	52,97000 €
BC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	73,93000 €
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,90000 €
BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	3,97000 €
BD14CA30	m	Tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	14,76000 €
BD1ZCA00	u	Brida de coure per a tub de coure de diàmetre nominal 100 mm	1,79000 €
BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	38,76000 €
BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	97,75000 €
BD3F2240	u	Pericó prefabricat de metall-lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	46,00000 €
BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	54,22000 €
BD3Z2555	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	12,50000 €
BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	15,97000 €
BD5153ZM	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	48,65000 €
BD515FP1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	26,53000 €
BD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	39,52000 €
BD5L14A0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	2,15000 €
BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,07000 €
BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,13000 €
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,36000 €
BD7J5210	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,71000 €
BDNZ5000	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 50x50 cm	22,84000 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,69000 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,14000 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,18000 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,59000 €
BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,26000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW48A30	u	Accessori per a baixant de tub de coure de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	17,09000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 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	0,11000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,28000	€
BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
BDY4EA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de coure de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,20000	€
BEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c	1.654,58000	€
BF524300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,54000	€
BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,08000	€
BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,05000	€
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,52000	€
BFQ3246A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,72000	€
BFQ3283A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,44000	€
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,99000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	1,63000	€
BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	2,69000	€
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,31000	€
BFWB1852	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar	15,48000	€
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,17000	€
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,22000	€
BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28000	€
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12000	€
BG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	0,41000	€
BG1B0360	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestra	165,94000	€
BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestra, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic	75,94000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,51000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,24000	€
BG2A3295L77D	m	Canal Unex 30x60 en U23X, de tapa exterior, per a la distribució. Compartimentació flexible per a la conducció i protecció de cables elèctrics i de comunicacions. Apta per a ús en intempèrie. Base perforada cada 250mm. S'inclou un pont per cada 0,5m. Longitud : 3m. Color: Blanc. Recomanades ICT. Seguretat: mecànica (protecció contra impactes IK08), elèctrica (material aïllant, IP4X muntada sobre paret) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat d'instal·lació: Muntatge a pressió de la tapa (no cal lliscar per muntar-la). El pont reté els cables i permet accés independent a cada circuit. Homogeneïtat de colors entre elements d'acabat, adaptadors, caixes de mecanismes i canal. Pot pintar . Llibertat d'elecció i combinació de mecanismes amb marc i placa, amb o sense caixa. Envà mòbil amb muntatge frontal., ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX	6,65000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,84000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,16000	€
BG312560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,18000	€
BG314670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament	9,82000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€
BG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	82,57000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,78000	€
BG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	38,35000	€
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	53,28000	€
BG415A9BJ1N6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 16 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, accessoriable, gama terciari, Simon 68, ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON	57,20000	€
BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,02000	€
BG42G3JD	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	83,48000	€
BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	162,44000	€
BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	0,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	14,56000 €
BG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	10,69000 €
BG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	11,89000 €
BG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	7,79000 €
BG62B192	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	2,61000 €
BG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	3,28000 €
BG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	3,63000 €
BG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	5,01000 €
BG63B152	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	1,69000 €
BG64U010	u	Polsador temporitzat, per a muntar superficialment	25,92000 €
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	15,23000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000 €
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000 €
BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,39000 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	0,37000 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,33000 €
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,39000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,01000 €
BH110120	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassis de planxa d'acer esmaltat sense difusor, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF	44,21000 €
BH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	221,99000 €
BH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20	20,79000 €
BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, per a muntar superficialment	41,45000 €
BH61R77A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	82,60000 €
BHU8T340	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	6,11000 €
BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,53000 €
BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,12000 €
BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	96,87000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ13DJ16	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	176,70000 €
BJ14B11Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	116,49000 €
BJ18LTA1	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i dos escuradors, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	144,91000 €
BJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, amb fixacions murals	18,13000 €
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	16,32000 €
BJ23U100	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2"	81,73000 €
BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	15,30000 €
BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadenetes incorporats, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	4,27000 €
BJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	13,61000 €
BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	4,72000 €
BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", per a connectar a la bateria o al ramal	92,60000 €
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,69000 €
BMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia (infrarojos/microones), amb una cobertura de 15m/98° i l'exclusiva tecnologia act. La tecnologia act (anticamflatge) evita mitjançant la commutació a manera microones, els intents de camflatge del canal pir o la ineficàcia del canal pir a elevades temperatures. Processat digital de senyals i innovadors algorismes de reconeixement de patrons. Tecnologia microones d'alta precisió en banda x (10,525 ghz). Tecnologia green line que permet la desconexió del canal microones quan el sistema de seguretat està en mode dia. Abast del microones ajustable. Disponible lent opcional de passadís. Òptica segellada. Detecció d'angle zero. 3 leds per a indicació estat i prova. Avançat sistema de compensació de temperatura real patentat. Filtre de llum blanca. Altura de muntatge flexible de fins a 3,3 m. Suport giratori opcional per a muntatge en sostre o paret. Alimentació de 9,0 a 16,0 vcc. Consum màx: 19 dt.. Dimensions: 65 x 128 x 41 mm. Ref. lwise dt15	41,39000 €
BMD3U020	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	308,84000 €
BMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	52,00000 €
BMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/polièster + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	0,32000 €
BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000 €
BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caràcters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronxidador ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000 €
BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,32000 €
BMSB74P0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,32000 €
BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,36000 €
BN111560	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	6,10000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, totalment muntada.	22,00000 €
BN241241	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn	23,29000 €
BP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a encastar	12,86000 €
BP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, per a encastar	12,97000 €
BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	9,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 14

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000 75,14000 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,45000 = 20,42250
			Subtotal: 20,42250 20,42250
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x 1,73000 = 1,29750
			Subtotal: 1,29750 1,29750
Materials			
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 103,30000 = 25,82500
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 18,02000 = 27,39040
			Subtotal: 53,21540 53,21540
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,20423
		COST DIRECTE	75,13963
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,13963
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 80,58000 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x 19,45000 = 21,39500
			Subtotal: 21,39500 21,39500
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 1,73000 = 1,03800
			Subtotal: 1,03800 1,03800
Materials			
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 103,30000 = 20,66000
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,67000 = 0,30060
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 16,81000 = 26,05550
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 16,79000 = 10,91350
			Subtotal: 57,92960 57,92960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,21395
		COST DIRECTE	80,57655
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,57655
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 83,16000 €
		Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x 19,45000 = 21,39500
		Subtotal:	21,39500 21,39500
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 1,73000 = 1,03800
		Subtotal:	1,03800 1,03800
Materials			
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 16,79000 = 10,91350
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x 103,30000 = 23,24250
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 16,81000 = 26,05550
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,67000 = 0,30060
		Subtotal:	60,51210 60,51210
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,21395
		COST DIRECTE	83,15905
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	83,15905

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 76,39000 €
		Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,45000 = 19,45000
		Subtotal:	19,45000 19,45000
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,73000 = 1,21100
		Subtotal:	1,21100 1,21100
Materials			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 16

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,67000 = 0,33400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 18,02000 = 29,37260
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 103,30000 = 25,82500
		Subtotal:	55,53160 55,53160
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,19450
		COST DIRECTE	76,38710
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,38710
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 87,83000 €
		Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,45000 = 19,45000
		Subtotal:	19,45000 19,45000
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,73000 = 1,21100
		Subtotal:	1,21100 1,21100
Materials			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,67000 = 0,33400
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 103,30000 = 39,25400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 18,02000 = 27,39040
		Subtotal:	66,97840 66,97840
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,19450
		COST DIRECTE	87,83390
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,83390

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 158,45000 €
		Unitats	Preu EURO
Ma d'obra			Parcial
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,45000 = 20,42250
		Subtotal:	20,42250 20,42250
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,73000 = 1,25425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 17

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		1,25425	1,25425
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 18,02000	=	27,57060
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,67000	=	0,33400
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000	=	20,66000
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x 0,22000	=	88,00000
			Subtotal:		136,56460	136,56460
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20423
			COST DIRECTE			158,44558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			158,44558
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		Rend.: 1,000		128,14000 €
Ma d'obra						
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,45000	=	20,42250
			Subtotal:		20,42250	20,42250
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,73000	=	1,25425
			Subtotal:		1,25425	1,25425
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 18,02000	=	24,86760
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000	x 0,22000	=	41,80000
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 103,30000	=	39,25400
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,67000	=	0,33400
			Subtotal:		106,25560	106,25560
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20423
			COST DIRECTE			128,13658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,13658
D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3		Rend.: 1,000		49,73000 €
Ma d'obra						
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 18,80000	=	9,40000
			Subtotal:		9,40000	9,40000
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 18

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0111000	m3	Aigua	0,330	x 1,67000	=	0,55110
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x 103,30000	=	34,08900
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x 1,12000	=	5,60000
			Subtotal:		40,24010	40,24010
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,09400
			COST DIRECTE			49,73410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,73410
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000		0,85000 €
Ma d'obra						
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 19,99000	=	0,09995
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 22,51000	=	0,11255
			Subtotal:		0,21250	0,21250
Materials						
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,59000	=	0,61950
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,16000	=	0,01183
			Subtotal:		0,63133	0,63133
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00213
			COST DIRECTE			0,84596
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,84596

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	14522RBH	m3	Biga despenjada de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	Rend.: 1,000 411,71 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Partides d'obra				
E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000 x 93,69164 = 93,69164	
E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000 x 1,33183 = 79,90980	
E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000 x 22,61170 = 226,11700	
Subtotal:				399,71844 399,71844
COST DIRECTE				399,71844
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				11,99155
COST EXECUCIÓ MATERIAL				411,70999
P-2	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	Rend.: 1,000 508,52 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Partides d'obra				
E4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500 x 26,57067 = 199,28003	
E45317C4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000 x 101,26503 = 101,26503	
E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000 x 1,28778 = 193,16700	
Subtotal:				493,71206 493,71206
COST DIRECTE				493,71206
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				14,81136
COST EXECUCIÓ MATERIAL				508,52342
P-3	145C227D	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2	Rend.: 1,000 119,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Partides d'obra				
E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000 x 1,33695 = 40,10850	
E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100 x 49,00636 = 53,90700	
E45C18C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,250 x 89,00985 = 22,25246	
Subtotal:				116,26796 116,26796
COST DIRECTE				116,26796
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				3,48804
COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,75600
P-4	14E22AE3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000 33,23 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Partides d'obra				
E4E2452L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000 x 29,22206 = 29,22206	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050 x 1,08024 =	1,13425
E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,015 x 126,98726 =	1,90481
Subtotal:				32,26112
COST DIRECTE				32,26112
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,96783
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,22895

P-5	14E22CE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calçari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000	41,46	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

Partides d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
E4E2564L	m2	x 36,57807 =	36,57807	
E4EZ3000	kg	x 1,08024 =	1,13425	
E4EZQ024	m3	x 126,98726 =	2,53975	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment				
Subtotal:				40,25207
COST DIRECTE				40,25207
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				1,20756
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,45963

P-6	14LFM88D	m2	Sostre de 22+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	48,18	€
-----	----------	----	---	--------------	-------	---

Partides d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
E4LF93B5	m2	x 29,92769 =	29,92769	
E4B9DC88	m2	x 2,56591 =	2,56591	
E45917G3	m3	x 97,99941 =	7,83995	
E4B93000	kg	x 1,28894 =	6,44470	
Subtotal:				46,77825
COST DIRECTE				46,77825
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				1,40335
COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,18160

P-7	17CDE086	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat	Rend.: 1,000	53,62	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS			
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra						
E881C136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	1,000	x 21,04455 =	21,04455	
E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x 4,30972 =	2,15486	
E7CDE481	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x 28,85589 =	28,85589	
			Subtotal:		52,05530	52,05530
			COST DIRECTE			52,05530
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,56166
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,61696
P-8	193525B4	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 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. C2+D1 segons CTE/DB-HS	Rend.: 1,000		32,18 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra						
E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x 1,39044 =	1,39044	
E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	0,000	x 2,11170 =	0,00000	
E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x 1,15478 =	1,15478	
E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x 7,94720 =	7,94720	
E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x 17,18023 =	17,18023	
E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x 3,57437 =	3,57437	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	31,24702 31,24702		
			COST DIRECTE	31,24702		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,93741		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,18443		
P-9	E21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000 180,32 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x 27,94000 =	12,29360	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x 31,48000 =	13,85120	
			Subtotal:		26,14480	26,14480
Maquinària						
CRE23000	h	Motoserra	0,440	/R x 3,14000 =	1,38160	
C1503000	h	Camió grua	1,100	/R x 44,62000 =	49,08200	
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x 52,16000 =	54,76800	
			Subtotal:		105,23160	105,23160
Materials						
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x 85,00000 =	36,55000	
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 45,00000 =	6,75000	
			Subtotal:		43,30000	43,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39217
			COST DIRECTE			175,06857
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,25206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,32063
P-10	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 3,26 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x 83,24000 =	3,16312	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				3,16312
				3,16312
				3,16312
				0,09489
				3,25801
P-11	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000 8,24 €
				8,24000
				8,24000
				0,24000
				8,24000
P-12	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000 3,51 €
				3,51000
				3,51000
				0,24000
				3,50794
P-13	E225T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000 1,36 €
				1,36000
				1,36000
				0,00282
				3,40577
				0,10217
				3,50794

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,95836
				0,95836
				0,00536
				1,32092
				0,03963
				1,36055
E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000	1,43 €
				1,43000
				1,43000
				0,00564
				1,39044
				0,04171
				1,43215
P-14	E2R45035	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	Rend.: 1,000 3,69 €
				3,69000
				3,69000
				0,00564
				1,39044
				0,04171
				1,43215
P-15	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000 87,65 €
				87,65000
				87,65000
				0,00564
				1,39044
				0,04171
				1,43215

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x 65,80000 = 69,09000
			Subtotal:	69,09000 69,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,23662
			COST DIRECTE	85,10112
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 2,55303
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,65415
P-16	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 1,23 €
Ma d'obra				
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,99000 = 0,19990
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x 22,51000 = 0,13506
			Subtotal:	0,33496 0,33496
Materials				
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x 1,16000 = 0,00592
	DOB2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,84596 = 0,84596
			Subtotal:	0,85188 0,85188
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00502
			COST DIRECTE	1,19186
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,03576
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,22762
P-17	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	Rend.: 1,000 26,54 €
Ma d'obra				
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550 /R x 19,99000 = 10,99450
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500 /R x 22,51000 = 11,25500
			Subtotal:	22,24950 22,24950
Materials				
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030 x 2,75000 = 0,08250
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x 1,24000 = 1,36400
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997 x 0,39000 = 1,16988
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x 192,56000 = 0,36586
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501 x 1,34000 = 0,20113
			Subtotal:	3,18337 3,18337

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				
			1,50 %	0,33374
COST DIRECTE				
				25,76661
DESPESES INDIRECTES				
			3,00 %	0,77300
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				26,53961
P-18	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 10,99 €
Ma d'obra				
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,80000 = 2,82000
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 22,51000 = 1,68825
			Subtotal:	4,50825 4,50825
Materials				
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x 58,00000 = 6,09000
			Subtotal:	6,09000 6,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06762
			COST DIRECTE	10,66587
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,31998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,98585
P-19	E3Z11R01	m3	Formació de consolidació de terreny per arribar al substrat resistent a base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 73,78 €
Ma d'obra				
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x 22,51000 = 5,62750
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,80000 = 4,70000
			Subtotal:	10,32750 10,32750
Materials				
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	1,050 x 58,24000 = 61,15200
			Subtotal:	61,15200 61,15200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15491
			COST DIRECTE		71,63441
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,14903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,78344

P-20	E435F1A2	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer	Rend.: 1,000	1.002,50	€
------	----------	----	--	--------------	----------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,250 /R x 20,14000 =	65,45500
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,500 /R x 22,92000 =	148,98000
			Subtotal:		214,43500
Materials					
	B435F1A0	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	1,000 x 755,65000 =	755,65000
			Subtotal:		755,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,21653
			COST DIRECTE		973,30153
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	29,19905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.002,50057

P-21	E43Z1321	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra	Rend.: 1,000	5,65	€
------	----------	----	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,050 /R x 22,92000 =	1,14600
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,050 /R x 20,14000 =	1,00700
			Subtotal:		2,15300
Materials					
	B4R11021	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	1,000 x 3,30000 =	3,30000
			Subtotal:		3,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03230
			COST DIRECTE		5,48530
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,16456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,64985

P-22	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000	1,75	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 22,88000 =	0,34320
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 20,07000 =	0,30105
			Subtotal:		0,64425
Maquinària					
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,12000 =	0,04680
			Subtotal:		0,04680
Materials					
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 0,99000 =	0,99000
			Subtotal:		0,99000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01611
			COST DIRECTE		1,69716
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,05091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,74807

P-23	E4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000	1,65	€
------	----------	----	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010 /R x 20,07000 =	0,20070
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018 /R x 22,88000 =	0,41184
			Subtotal:		0,61254
Maquinària					
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x 3,12000 =	0,05616

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				0,05616
				0,05616
Materials				
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	
			1,000 x 0,92000 = 0,92000	
				Subtotal:
				0,92000
				0,92000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,01531
				COST DIRECTE 1,60401
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,04812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,65213
E4475117	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	1,82 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0140000	h	Manobre	0,018 /R x 18,80000 = 0,33840	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,018 /R x 22,51000 = 0,40518	
				Subtotal:
				0,74358
				0,74358
Materials				
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	
			1,000 x 1,00000 = 1,00000	
				Subtotal:
				1,00000
				1,00000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,01859
				COST DIRECTE 1,76217
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,05287
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,81503
P-24	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000 3,62 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x 22,88000 = 1,14400
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x 20,07000 = 1,00350
				Subtotal:
				2,14750
				2,14750
Maquinària				
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x 3,12000 = 0,15600
				Subtotal:
				0,15600
				0,15600
Materials				
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	
			1,000 x 1,18000 = 1,18000	
				Subtotal:
				1,18000
				1,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,03221
				COST DIRECTE 3,51571
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,10547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,62118
E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	96,50 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0140000	h	Manobre	0,209 /R x 18,80000 = 3,92920	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051 /R x 22,51000 = 1,14801	
				Subtotal:
				5,07721
				5,07721
Maquinària				
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R x 155,18000 = 19,39750
				Subtotal:
				19,39750
				19,39750
Materials				
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	
			1,050 x 65,80000 = 69,09000	
				Subtotal:
				69,09000
				69,09000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,12693
				COST DIRECTE 93,69164
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 2,81075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 96,50239
E45317C4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	104,30 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,336	/R x 18,80000	=	6,31680	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x 22,51000	=	1,89084	
			Subtotal:				8,20764	8,20764
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x 155,18000	=	21,72520	
			Subtotal:				21,72520	21,72520
Materials								
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 67,74000	=	71,12700	
			Subtotal:				71,12700	71,12700
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,20519
			COST DIRECTE					101,26503
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			3,03795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					104,30298
	E45917G3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/l de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot		Rend.: 1,000			100,94 €
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x 22,51000	=	6,61794	
	A0140000	h	Manobre	1,176	/R x 18,80000	=	22,10880	
			Subtotal:				28,72674	28,72674
Materials								
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/l 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 65,29000	=	68,55450	
			Subtotal:				68,55450	68,55450
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,71817
			COST DIRECTE					97,99941
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			2,93998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,93939
	E45C18C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/lla, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba		Rend.: 1,000			91,68 €
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x 22,51000	=	1,21554	
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x 18,80000	=	4,06080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x 155,18000	=	13,96620	
			Subtotal:				13,96620	13,96620
Materials								
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/lla de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	1,020	x 68,27000	=	69,63540	
			Subtotal:				69,63540	69,63540
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,13191
			COST DIRECTE					89,00985
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			2,67030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					91,68014
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000			1,37 €
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 19,99000	=	0,23988	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 22,51000	=	0,22510	
			Subtotal:				0,46498	0,46498
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84596	=	0,84596	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,16000	=	0,01392	
			Subtotal:				0,85988	0,85988
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00697
			COST DIRECTE					1,33183
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,03996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,37179
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000			1,33 €
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 22,51000	=	0,22510	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 19,99000	=	0,19990	
			Subtotal:				0,42500	0,42500
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84596	=	0,84596	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x 1,16000	=	0,01044	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,85640
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00638
COST DIRECTE				1,28778
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,03863
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,32641
E4B93000	kg		Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 1,33 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,99000 = 0,19990
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,51000 = 0,22510
Subtotal:				0,42500
Materials				
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,84596 = 0,84596
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x 1,16000 = 0,01160
Subtotal:				0,85756
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00638
COST DIRECTE				1,28894
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,03867
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,32760
E4B9DC88	m2		Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000 2,64 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,022 /R x 19,99000 = 0,43978
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x 22,51000 = 0,49522
Subtotal:				0,93500
Materials				
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018 x 1,16000 = 0,02088
B0B341C4	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x 1,33000 = 1,59600
Subtotal:				1,61688

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01403
COST DIRECTE				2,56591
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,07698
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,64288
E4BC3000	kg		Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 1,38 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,99000 = 0,19990
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x 22,51000 = 0,27012
Subtotal:				0,47002
Materials				
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,84596 = 0,84596
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x 1,16000 = 0,01392
Subtotal:				0,85988
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00705
COST DIRECTE				1,33695
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,04011
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,37706
P-25	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	Rend.: 1,000 12,84 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0121000	h		Oficial 1a	0,125 /R x 22,51000 = 2,81375
A0150000	h		Manobre especialista	0,220 /R x 19,45000 = 4,27900
Subtotal:				7,09275
Maquinària				
C200V000	h		Equip d'injecció manual de resines	0,125 /R x 1,58000 = 0,19750
C200F000	h		Màquina taladradora	0,220 /R x 3,44000 = 0,75680
Subtotal:				0,95430
Materials				
B0B2A000	kg		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160 x 0,59000 = 1,27440
B0907200	kg		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,200 x 15,18000 = 3,03600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				4,31040
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,10639
COST DIRECTE				12,46384
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,37392
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,83776
E4D22A23	m2		Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000 23,29 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,356 /R x 22,51000 = 8,01356
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,475 /R x 19,99000 = 9,49525
Subtotal:				17,50881
Materials				
B0D625A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 9,28000 = 0,09373
B0D81550	m2		Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,1288 x 2,78000 = 3,13806
B0DZA000	l		Desencofrant	0,100 x 2,75000 = 0,27500
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x 0,39000 = 0,58344
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007 x 1,34000 = 0,13494
B0DZP500	u		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000 x 0,44000 = 0,44000
Subtotal:				4,66517
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,43772
COST DIRECTE				22,61170
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,67835
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,29005

E4D3D503	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000 27,37 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,500 /R x 22,51000 = 11,25500
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,500 /R x 19,99000 = 9,99500
Subtotal:				21,25000
Materials				
B0D625A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302 x 9,28000 = 0,28026
B0DZA000	l		Desencofrant	0,080 x 2,75000 = 0,22000
B0A14300	kg		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200 x 1,05000 = 0,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D71120	m2		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150 x 2,48000 = 2,85200
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0029 x 192,56000 = 0,55842
B0A31000	kg		Clau acer	0,1501 x 1,34000 = 0,20113
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199 x 0,39000 = 0,46761
Subtotal:				4,78942
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,53125
COST DIRECTE				26,57067
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,79712
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,36779
P-26	E4DA1DY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nerrat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons	Rend.: 1,000 21,27 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,400 /R x 19,99000 = 7,99600
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,425 /R x 22,51000 = 9,56675
Subtotal:				17,56275
Materials				
B0D625A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151 x 9,28000 = 0,14013
B0D71130	m2		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495 x 1,24000 = 1,42538
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993 x 0,39000 = 0,58473
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0019 x 192,56000 = 0,36586
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007 x 1,34000 = 0,13494
Subtotal:				2,65104
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,43907
COST DIRECTE				20,65286
DESPESES INDIRECTES 3,00 %				0,61959
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,27244

E4DC2D02	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000 50,48 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,805 /R x 19,99000 = 16,09195
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,920 /R x 22,51000 = 20,70920
Subtotal:				36,80115
Materials				
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990 x 0,39000 = 0,38610
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007 x 1,34000 = 0,13494

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0D71130	m2		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,24000	= 1,36400
B0DZA000	l		Desencofrant	0,060	x	2,75000	= 0,16500
B0D629A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	22,27000	= 0,33628
B0D75000	m2		Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,42000	= 8,53300
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0019	x	192,56000	= 0,36586
			Subtotal:				11,28518 11,28518
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,92003
			COST DIRECTE				49,00636
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,47019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,47655
E4E2452L	m2		Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000			30,10 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0140000	h		Manobre	0,240	/R x	18,80000	= 4,51200
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,480	/R x	22,51000	= 10,80480
			Subtotal:				15,31680 15,31680
Materials							
D070A8B1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0116	x	128,13658	= 1,48638
B0E244F6	u		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	0,89000	= 11,95938
			Subtotal:				13,44576 13,44576
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,45950
			COST DIRECTE				29,22206
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,87666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,09873
E4E2564L	m2		Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10	Rend.: 1,000			37,68 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2				
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,520	/R x	22,51000	= 11,70520
A0140000	h		Manobre	0,260	/R x	18,80000	= 4,88800
			Subtotal:				16,59320 16,59320
Materials							
D070A8B1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	128,13658	= 2,15269
B0E244L2	u		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,29000	= 17,33438
			Subtotal:				19,48707 19,48707
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,49780
			COST DIRECTE				36,57807
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,09734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,67541
E4EZ3000	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000			1,11 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	22,51000	= 0,22510
			Subtotal:				0,22510 0,22510
Materials							
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,84596	= 0,84596
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,16000	= 0,00580
			Subtotal:				0,85176 0,85176
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00338
			COST DIRECTE				1,08024
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,03241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,11264
E4EZQ024	m3		Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	Rend.: 1,000			130,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 22,51000 =	9,00400	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x 18,80000 =	30,08000	
						Subtotal:	39,08400
Materials							
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x 83,15905 =	87,31700	
						Subtotal:	87,31700
						DESPESES AUXILIARS	0,58626
						COST DIRECTE	126,98726
						DESPESES INDIRECTES	3,80962
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,79688
E4LF93B5	m2		Bigueta i revoltó per a sostre de 22+5 cm, amb revoltó de poliestirè i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 62,5 kNm per m d'amplària de sostre	Rend.: 1,000		30,83	€
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,2347	/R x 18,80000 =	4,41236	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1174	/R x 22,51000 =	2,64267	
						Subtotal:	7,05503
Materials							
	B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,5015	x 7,41000 =	11,12612	
	B4LZ970N	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm	1,491	x 7,76000 =	11,57016	
						Subtotal:	22,69628
						DESPESES AUXILIARS	0,17638
						COST DIRECTE	29,92769
						DESPESES INDIRECTES	0,89783
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,82552
P-27	E4ZW1R60	u	Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 5/8" polzades, soldat a l'ala superior de perfil metàl·lic.	Rend.: 1,000		2,77	€
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x 22,51000 =	1,12550	
						Subtotal:	1,12550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C200P100	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura de pern connector tipus Nelson per a xapa col·laborant	0,050	/R x 17,57000 =	0,87850	
						Subtotal:	0,87850
Materials							
	B0AA0805	u	Pern de connexió tipus Nelson de 5/8" de diàmetre, per a planxes col·laborants	1,000	x 0,67000 =	0,67000	
						Subtotal:	0,67000
						DESPESES AUXILIARS	0,01688
						COST DIRECTE	2,69088
						DESPESES INDIRECTES	0,08073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,77161
P-28	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000		1,61	€
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 18,80000 =	0,09400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x 22,51000 =	0,11255	
						Subtotal:	0,20655
Materials							
	B0716000	kg	Morter expansiu	2,020	x 0,67000 =	1,35340	
						Subtotal:	1,35340
						DESPESES AUXILIARS	0,00310
						COST DIRECTE	1,56305
						DESPESES INDIRECTES	0,04689
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,60994
P-29	E5113371	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		6,83	€
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 18,80000 =	2,25600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,032	/R x 22,51000 =	0,72032	
						Subtotal:	2,97632
Materials							
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,125	x 28,91000 =	3,61375	
						Subtotal:	3,61375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04464	
			COST DIRECTE		6,63471	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,19904	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,83376	
P-30	E5ZD5DC4	m	Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	16,80 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012L000	h	Oficial 1a llauner	0,200 /R x 22,72000 =	4,54400	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 18,80000 =	1,88000	
			Subtotal:		6,42400	6,42400
Materials						
	B5ZD1DC3	m	Peça per a minvell de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	1,020 x 9,34000 =	9,52680	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000 x 0,09000 =	0,36000	
			Subtotal:		9,88680	9,88680
			COST DIRECTE		16,31080	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,48932	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,80012	
P-31	E5ZZ6840	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3	Rend.: 1,000	123,30 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,51000 =	11,25500	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 18,80000 =	18,80000	
			Subtotal:		30,05500	30,05500
Materials						
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	5,005 x 1,24000 =	6,20620	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,030 x 80,57655 =	82,99385	
			Subtotal:		89,20005	89,20005

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45083	
			COST DIRECTE		119,70588	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,59118	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,29705	
P-32	E614GS1E	m2	Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de supermaó de 500x250x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	15,05 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x 22,51000 =	6,75300	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,80000 =	2,82000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,076 /R x 19,45000 =	1,47820	
			Subtotal:		11,05120	11,05120
Maquinària						
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,038 /R x 1,70000 =	0,06460	
			Subtotal:		0,06460	0,06460
Materials						
	B0F855A0	u	Supermaó de 500x250x100 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,599 x 0,38000 =	2,88762	
	B0111000	m3	Aigua	0,0016 x 1,67000 =	0,00267	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0107 x 31,06000 =	0,33234	
			Subtotal:		3,22263	3,22263
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,27628	
			COST DIRECTE		14,61471	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,43844	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,05315	
P-33	E614HK1F	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de supermaó de 450x230x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	11,57 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x 22,51000 =	5,62750	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,031 /R x 19,45000 =	0,60295	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 18,80000	=	2,35000
							Subtotal: 8,58045
							8,58045
	Maquinària						
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,031	/R x 1,70000	=	0,05270
							Subtotal: 0,05270
							0,05270
	Materials						
	B0F8K340	u	Supermaó de 450x230x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,364	x 0,27000	=	2,25828
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0044	x 28,92000	=	0,12725
	B0111000	m3	Aigua	0,0014	x 1,67000	=	0,00234
							Subtotal: 2,38787
							2,38787
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,21451
			COST DIRECTE				11,23553
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,33707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,57260
P-34	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000			17,59 €
							Unitats Preu EURO Parcial Import
	Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 19,99000	=	2,99850
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 22,51000	=	6,75300
							Subtotal: 9,75150
							9,75150
	Materials						
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x 0,83000	=	0,24900
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x 6,30000	=	6,93000
							Subtotal: 7,17900
							7,17900
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14627
			COST DIRECTE				17,07677
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,51230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,58908
P-35	E713878K	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.: 1,000			14,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							Unitats Preu EURO Parcial Import
	Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x 19,99000	=	1,99900
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 22,51000	=	4,50200
							Subtotal: 6,50100
							6,50100
	Materials						
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x 6,30000	=	6,93000
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x 0,72000	=	0,79200
							Subtotal: 7,72200
							7,72200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09752
			COST DIRECTE				14,32052
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,42962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,75013
P-36	E721B327	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 amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000			17,79 €
							Unitats Preu EURO Parcial Import
	Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 19,99000	=	2,99850
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 22,51000	=	6,75300
							Subtotal: 9,75150
							9,75150
	Materials						
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x 1,30000	=	0,39000
	B712V0L0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (APP) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x 6,35000	=	6,98500
							Subtotal: 7,37500
							7,37500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14627
			COST DIRECTE				17,27277
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,51818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,79096
P-37	E721BCK50001	m2	Formació de minvell encastat amb 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 (SBS)-50/G ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de	Rend.: 1,000			20,46 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA. S'inclou treballs de formació de rasa i encastat de la tela.	
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x 22,51000 = 7,87850
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x 19,99000 = 3,99800
			Subtotal:	11,87650
Materials				
	B712A0XAC	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-FP 150 R, d'1m d'ample i pes mitja de 5.0 kg/m2, amb armadura de feltre de polièster reforçada i estabilitzada de 150 g/m2 i material de protecció de color gris a la cara externa de la làmina, ref. 141302 de la serie Esterdan de DANOSA	1,100 x 6,67000 = 7,33700
	B7Z22000B	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,300 x 1,57000 = 0,47100
			Subtotal:	7,80800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,17815
			COST DIRECTE	19,86265
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,59588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,45853
P-38	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000 1,19 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x 22,51000 = 0,67530
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x 19,99000 = 0,29985
			Subtotal:	0,97515
Materials				
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100 x 0,15000 = 0,16500
			Subtotal:	0,16500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01463
			COST DIRECTE	1,15478
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,03464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,18942
	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000 2,18 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 22,51000 = 0,90040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 19,99000 = 0,39980
			Subtotal:	1,30020
Materials				
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100 x 0,72000 = 0,79200
			Subtotal:	0,79200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01950
			COST DIRECTE	2,11170
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,06335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,17505
	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000 1,19 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x 22,51000 = 0,67530
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x 19,99000 = 0,29985
			Subtotal:	0,97515
Materials				
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100 x 0,15000 = 0,16500
			Subtotal:	0,16500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01463
			COST DIRECTE	1,15478
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,03464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,18942
P-39	E7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000 12,62 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x 22,51000 = 1,35060
	A0140000	h	Manobre	0,0245 /R x 18,80000 = 0,46060
			Subtotal:	1,81120
Materials				
	B7C224X1	m2	Aïllament de planxa rígida d'espuma de poliestirè extruït amb estructura de cel·la tancada, de 50 mm de gruix, cantell recte, resistència a compressió 300 Kpa, conductivitat tèrmica de 0.030 kcal/hm°C	1,050 x 9,92000 = 10,41600
			Subtotal:	10,41600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02717
			COST DIRECTE	12,25437
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,36763
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,62200
P-40	E7C28A31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000 18,85 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x 22,51000 = 1,80080
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x 18,80000 = 0,75200
			Subtotal:	2,55280 2,55280
Materials				
	B7C28A30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050 x 14,96000 = 15,70800
			Subtotal:	15,70800 15,70800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03829
			COST DIRECTE	18,29909
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,54897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,84806
P-41	E7C9P5C1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000 9,19 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x 22,51000 = 1,35060
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 18,80000 = 0,56400
			Subtotal:	1,91460 1,91460
Materials				
	B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	1,050 x 6,65000 = 6,98250
			Subtotal:	6,98250 6,98250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02872
			COST DIRECTE	8,92582
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,26777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,19359
E7CDE481	m2		Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000 29,72 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,51000 = 6,75300
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,80000 = 2,82000
			Subtotal:	9,57300 9,57300
Materials				
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000 x 0,35000 = 2,80000
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502 x 2,44000 = 3,05049
	B8111G90	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126 x 50,50000 = 0,63630
	B7C25800	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050 x 12,05000 = 12,65250
			Subtotal:	19,13929 19,13929
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14360
			COST DIRECTE	28,85589
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,86568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,72156
P-42	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000 41,62 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075 /R x 19,99000 = 1,49925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x 22,51000	=	17,33270	
				Subtotal:			18,83195	18,83195
Materials								
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x 10,91000	=	1,85579	
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x 9,03000	=	19,43708	
				Subtotal:			21,29287	21,29287
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28248
			COST DIRECTE					40,40730
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,21222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,61952
P-43	E7Z15MD0	m	Matarrocó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			8,51	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 22,51000	=	5,62750	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 18,80000	=	2,35000	
				Subtotal:			7,97750	7,97750
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 76,38710	=	0,16041	
				Subtotal:			0,16041	0,16041
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11966
			COST DIRECTE					8,25757
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,24773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,50530
P-44	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000			20,18	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x 18,80000	=	5,26400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x 22,51000	=	12,60560	
				Subtotal:			17,86960	17,86960
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x 1,42000	=	0,39760	
				Subtotal:			0,39760	0,39760
Materials								
	B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x 38,10000	=	0,86487	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x 1,67000	=	0,01186	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,87673	0,87673
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,44674
			COST DIRECTE					19,59067
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,58772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,17839
P-45	E8113111	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000			16,96	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 22,51000	=	10,35460	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 18,80000	=	4,32400	
				Subtotal:			14,67860	14,67860
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x 1,42000	=	0,32660	
				Subtotal:			0,32660	0,32660
Materials								
	B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x 47,59000	=	1,08029	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x 1,67000	=	0,01186	
				Subtotal:			1,09215	1,09215
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,36697
			COST DIRECTE					16,46432
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,49393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,95824
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000			4,44	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 22,51000	=	1,35060	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 18,80000	=	0,56400	
				Subtotal:			1,91460	1,91460
Materials								
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x 2,32000	=	2,36640	
				Subtotal:			2,36640	2,36640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02872	
			COST DIRECTE		4,30972	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,12929	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,43901	
P-46	E82A1B2H	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup Al/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, rajola 60x30cm., col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	Rend.: 1,000	27,17 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x 22,51000 =	7,65340
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 18,80000 =	1,88000
			Subtotal:			9,53340
Materials	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,29000 =	1,42181
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x 0,31000 =	0,21855
	B0FG5182	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Al-AIIa (UNE-EN 14411)	1,100	x 13,61000 =	14,97100
			Subtotal:			16,61136
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23834	
			COST DIRECTE		26,38310	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,79149	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,17459	
P-47	E83E1H6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000	32,74 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 22,51000 =	8,55380
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 19,99000 =	2,59870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	11,15250		
				11,15250		
			Materials			
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x 5,68000 = 5,85040		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x 0,15000 = 0,90000		
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x 2,14000 = 0,25680		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x 0,56000 = 0,26320		
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500 x 1,19000 = 4,16500		
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x 9,30000 = 3,90600		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x 1,08000 = 0,86400		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x 0,07000 = 0,28000		
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030 x 2,80000 = 2,88400		
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950 x 1,16000 = 1,10200		
			Subtotal:	20,47140		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16729	
			COST DIRECTE		31,79119	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,95374	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,74492	
P-48	E8432236LQZ0	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica ref. HDSFD212625D de la serie Heradesign superfine A2 d'AMF D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000	63,06 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 23,26000 =	9,30400
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 19,99000 =	7,99600
			Subtotal:			17,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,56000	= 3,66680
	B843223BL	m2	Placa acústica de fusta lligada amb magnesita i ample de fibra de 2 mm, Heradesign Superfine A2, de 1200x600 mm i de 25 mm de gruix, pes aproximat 18 Kg/m2, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0, amb cantell rebaixat/ranurat, per a la seva utilització en bioconstrucció, ref. HDSFD212625D de la serie Heradesign superfine A2 d'AMF	1,030	x	38,83000	= 39,99490
				Subtotal:			43,66170 43,66170
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25950
				COST DIRECTE			61,22120
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,83664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,05784
P-49	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 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 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			Rend.: 1,000	38,26 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 23,26000	=	4,65200
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 19,99000	=	3,99800
				Subtotal:			8,65000 8,65000
Materials							
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 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	23,38000	= 24,08140
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 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	4,16000	= 4,28480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Subtotal:							
							28,36620 28,36620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12975
				COST DIRECTE			37,14595
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,11438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,26033
P-50	E86A5AA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm			Rend.: 1,000	38,04 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,270	/R x 23,42000	=	6,32340
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x 25,71000	=	6,94170
				Subtotal:			13,26510 13,26510
Materials							
	B8635AA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	1,050	x	18,58000	= 19,50900
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x	1,18000	= 1,95880
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,14000	= 0,19902
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,15000	= 1,80000
				Subtotal:			23,46682 23,46682
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19898
				COST DIRECTE			36,93090
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,10793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,03882
	E881C136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat			Rend.: 1,000	21,68 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x 19,99000	=	3,99800
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x 22,51000	=	9,00400
				Subtotal:			13,00200 13,00200
Materials							
	B8816242	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,35000	= 7,71750
				Subtotal:			7,71750 7,71750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,32505	
			COST DIRECTE		21,04455	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,63134	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,67589	
P-51	E894ABJO	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000	20,76 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060 /R x 19,99000 =	1,19940	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610 /R x 22,51000 =	13,73110	
			Subtotal:		14,93050	14,93050
			Materials			
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255 x 10,50000 =	2,67750	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204 x 11,41000 =	2,32764	
			Subtotal:		5,00514	5,00514
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22396	
			COST DIRECTE		20,15960	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,60479	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,76439	
P-52	E894BRJO	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000	23,09 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700 /R x 22,51000 =	15,75700	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070 /R x 19,99000 =	1,39930	
			Subtotal:		17,15630	17,15630
			Materials			
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204 x 11,41000 =	2,32764	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255 x 10,50000 =	2,67750	
			Subtotal:		5,00514	5,00514
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25734	
			COST DIRECTE		22,41878	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,67256	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,09135	
P-53	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000	4,45 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110 /R x 22,51000 =	2,47610	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011 /R x 19,99000 =	0,21989	
			Subtotal:		2,69599	2,69599
			Materials			
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,4998 x 3,16000 =	1,57937	
			Subtotal:		1,57937	1,57937
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04044	
			COST DIRECTE		4,31580	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,12947	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,44527	
P-54	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000	5,15 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 19,99000 =	0,19990	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 22,51000 =	2,25100	
			Subtotal:		2,45090	2,45090
			Materials			
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508 x 4,57000 =	2,51716	
			Subtotal:		2,51716	2,51716
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03676	
			COST DIRECTE		5,00482	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,15014	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,15497	
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	4,53 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 22,51000 =	2,25100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 19,99000 =	0,19990	
			Subtotal:		2,45090	2,45090
			Materials			
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x 3,16000 =	1,25705	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,25000 =	0,65025	
			Subtotal:		1,90730	1,90730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03676	
			COST DIRECTE		4,39496	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,13185	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,52681	
P-56	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	Rend.: 1,000	6,99 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150 /R x 22,51000 =	3,37650	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 19,99000 =	0,29985	
			Subtotal:		3,67635	3,67635
Materials						
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	0,700 x 4,36000 =	3,05200	
			Subtotal:		3,05200	3,05200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05515	
			COST DIRECTE		6,78350	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,20350	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,98700	
P-57	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	Rend.: 1,000	19,77 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,390 /R x 19,99000 =	7,79610	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,040 /R x 22,51000 =	0,90040	
			Subtotal:		8,69650	8,69650
Materials						
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600 x 17,28000 =	10,36800	
			Subtotal:		10,36800	10,36800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13045	
			COST DIRECTE		19,19495	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,57585	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,77080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-58	E8J5F45E	m	Coronament de paret de 31 a 40 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció plana i amb trencaaigües als dos cantells, de color especial, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	28,34 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,2184 /R x 22,51000 =	4,91618	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0063 /R x 19,45000 =	0,12254	
	A0140000	h	Manobre	0,1092 /R x 18,80000 =	2,05296	
			Subtotal:		7,09168	7,09168
Maquinària						
	C1704100	h	Mesclador continu amb siuja per a morter preparat a granel	0,0044 /R x 1,70000 =	0,00748	
			Subtotal:		0,00748	0,00748
Materials						
	B8J5F405	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 45 cm de gruix, de secció plana i amb trencaaigües, de color especial	1,100 x 18,10000 =	19,91000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0134 x 29,51000 =	0,39543	
	B0111000	m3	Aigua	0,0013 x 1,67000 =	0,00217	
			Subtotal:		20,30760	20,30760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10638	
			COST DIRECTE		27,51314	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,82539	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,33853	
P-59	E8L9TF89	m	DINTELL DE XAPA DE 2 MM DE GRUIX I 50 CM D'AMPLARIA, REFORÇAT AMB UN PERFIL L DE 60X60X4,5 MM, A TOT EL LLARG, PASSAMA DE 40X40 MM CADA METRE PER A PENJAR DEL FORJAT. ACABAT PINTAT A L'ESMALT.	Rend.: 1,000	49,10 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500 /R x 19,99000 =	9,99500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x 22,51000 =	11,25500	
			Subtotal:		21,25000	21,25000
Materials						
	B0CHLF0A	m2	Planxa llisa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix	1,000 x 11,90000 =	11,90000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000 x 0,14000 =	0,42000	
			Subtotal:		12,32000	12,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Partides d'obra				
E4475117	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	8,000 x 1,76217 =	14,09736
			Subtotal:	14,09736
			COST DIRECTE	47,66736
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,43002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,09738
E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000	8,19 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x 19,45000 =	1,94500
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,80000 =	0,94000
			Subtotal:	2,88500
Maquinària				
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R x 9,38000 =	0,46900
			Subtotal:	0,46900
Materials				
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678 x 16,99000 =	4,54992
			Subtotal:	4,54992
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04328
			COST DIRECTE	7,94720
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,23842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,18561
E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	17,70 €
Ma d'obra				
Unitats Preu EURO Parcial Import				
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x 22,51000 =	2,47610
A0140000	h	Manobre	0,240 /R x 18,80000 =	4,51200
			Subtotal:	6,98810
Materials				
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545 x 65,29000 =	10,08731
			Subtotal:	10,08731

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10482
				COST DIRECTE	17,18023
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,51541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,69564
P-60	E9DC1M2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premstat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) .ARGENTA model ZEUS gris 30x60cm	Rend.: 1,000	38,81 €
Ma d'obra					
Unitats Preu EURO Parcial Import					
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x 19,99000 =	3,99800	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x 22,51000 =	10,12950	
A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 18,80000 =	0,56400	
			Subtotal:	14,69150	
Materials					
B0FHE182	m2	Rajola de gres porcellànic premstat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x 15,41000 =	15,71820	
B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x 0,84000 =	5,88294	
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x 0,82000 =	1,16850	
			Subtotal:	22,76964	
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,22037	
			COST DIRECTE	37,68151	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,13045	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,81196	
P-61	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	Rend.: 1,000	3,56 €
Ma d'obra					
Unitats Preu EURO Parcial Import					
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 22,51000 =	1,12550	
			Subtotal:	1,12550	
Materials					
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,004 x 579,56000 =	2,31824	
			Subtotal:	2,31824	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01688	
			COST DIRECTE		3,46062	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,10382	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,56444	
P-62	E9GZA524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	Rend.: 1,000	5,80 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x 19,45000 =	3,89000	
			Subtotal:		3,89000	3,89000
	Maquinària					
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,200 /R x 8,41000 =	1,68200	
			Subtotal:		1,68200	1,68200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05835	
			COST DIRECTE		5,63035	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,16891	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,79926	
P-63	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	Rend.: 1,000	5,81 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 22,51000 =	3,37650	
			Subtotal:		3,37650	3,37650
	Materials					
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400 x 0,29000 =	0,11600	
	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	1,020 x 2,06000 =	2,10120	
			Subtotal:		2,21720	2,21720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05065	
			COST DIRECTE		5,64435	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,16933	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,81368	
P-64	E9Z312C0	m2	Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà	Rend.: 1,000	10,36 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09752	
			COST DIRECTE		10,05497	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,30165	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,35661	
			Subtotal:		6,50100	6,50100
			Subtotal:		3,45645	3,45645
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09752	
			COST DIRECTE		10,05497	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,30165	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,35661	
			Subtotal:		3,45645	3,45645
			Subtotal:		3,68	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x 22,51000 =	0,49522	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x 19,99000 =	0,43978	
			Subtotal:		0,93500	0,93500
	Materials					
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x 2,17000 =	2,60400	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184 x 1,16000 =	0,02134	
			Subtotal:		2,62534	2,62534
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01403	
			COST DIRECTE		3,57437	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,10723	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,68160	
P-65	EAF30001	u	Conjunt de finestra composta d'alumini lacat, CE-V1 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per nous fulles: 4 fulles batents de doble porta i 5 fulles fixes. tipus CORTIZO-70 o similar, per a un buit d'obra aproximat de 1.052x300 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3), ferramenta, segellats, remats de fusteria, manetes segons especificacions de projecte (tirado exterior i maneta interior en acer inoxidable). Inclou clau mestrejada. Sòcol en propia fusteria de 30 cm.	Rend.: 1,000	5,318,84 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x 23,26000 =	186,08000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x 19,99000 =	159,92000	
						Subtotal:	346,00000
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,000	x 14,35000 =	28,70000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,000	x 12,13000 =	48,52000	
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	2,000	x 99,18000 =	198,36000	
	BAF30004	m2	Portes d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per 4 fulles batents de doble porta, tipus CORTIZO-70 o similar, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament i manetes segons especificacions de projecte. Sòcol en pròpia fusteria de 30 cm.	12,140	x 229,07000 =	2.780,90980	
	B0CE0001	m2	tarja superior en panel sandwich d'alumini amb aïllant interior de llana de roca de 50 mm (30Kg/m3)	3,150	x 61,44000 =	193,53600	
	BAF30002	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per 5 fulles fixes, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament i manetes segons especificacions de projecte. Sòcol en pròpia fusteria de 30 cm.	14,850	x 105,00000 =	1.559,25000	
						Subtotal:	4.809,27580
						DESPESES AUXILIARS	8,65000
						COST DIRECTE	5.163,92580
						DESPESES INDIRECTES	154,91777
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.318,84357
P-66	EAF30019	u	Finestra d'alumini lacat, CE-V2 segons plànols de projecte, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per una fulla abatible amb compàs retenidor, per un buit d'obra aproximat de 68x68 cm, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, maneta extraïble, compàs amb retenidor, segons especificacions de projecte. Fusteria tipus CORTIZO	Rend.: 1,000		220,21	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
COR-70 o similar.							
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 19,99000 =	59,97000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 23,26000 =	69,78000	
						Subtotal:	129,75000
Materials							
	BAF30003	m2	Fusteria d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, format per fulles practicables, elaborada amb perfils d'alumini lacat color segons especificacions de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i amb paràmetre acústic mínim R _{tr} igual o superior a 32dB.	0,460	x 130,02000 =	59,80920	
	BAZG0001	u	Compàs retenidor	1,000	x 10,55000 =	10,55000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,695	x 12,13000 =	8,43035	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x 14,35000 =	2,00900	
						Subtotal:	80,79855
						DESPESES AUXILIARS	3,24375
						COST DIRECTE	213,79230
						DESPESES INDIRECTES	6,41377
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	220,20607
P-67	EAF30031	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 160x205 cm, formada per porta dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.	Rend.: 1,000		572,48	€
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 19,99000 =	2,99850	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 23,26000 =	13,95600	
						Subtotal:	16,95450
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BABGPA68	u	Porta de dues fulles batents amb llum de pas de 160 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió.	1,000	x	358,13000	= 358,13000
	BAZGA361	u	Ferramenta per a porta d'exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	51,90000	= 51,90000
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	99,18000	= 99,18000
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	1,000	x	22,30000	= 22,30000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,399	x	12,13000	= 4,83987
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,145	x	14,35000	= 2,08075
			Subtotal:			538,43062	538,43062
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,42386
			COST DIRECTE				555,80898
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		16,67427
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				572,48325
P-68	EAF30032	u	Porta exterior d'acer lacat, CE-P2 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per porta una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulles de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria.		Rend.: 1,000		409,04 €
			Unitats				Import
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	19,99000	= 2,99850
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	23,26000	= 13,95600
			Subtotal:			16,95450	16,95450
Materials	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,145	x	14,35000	= 2,08075
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,399	x	12,13000	= 4,83987
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	1,000	x	22,30000	= 22,30000
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	99,18000	= 99,18000
	BAZGA361	u	Ferramenta per a porta d'exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	51,90000	= 51,90000
	BABG3768	u	Porta acer lacat, d'una fulla batent amb llum de pas de 90cm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a	1,000	x	199,45000	= 199,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			intrusió.				
			Subtotal:			379,75062	379,75062
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,42386
			COST DIRECTE				397,12898
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		11,91387
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				409,04285
P-69	EAF30033	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat.		Rend.: 1,000		384,60 €
			Unitats				Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,71000	= 10,28400
			Subtotal:			10,28400	10,28400
Materials	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	1,000	x	22,30000	= 22,30000
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,145	x	14,35000	= 2,08075
	BABG7768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, planxes llises d'1,5 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	208,51000	= 208,51000
	BAZGA360	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,95000	= 25,95000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,399	x	12,13000	= 4,83987
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	99,18000	= 99,18000
			Subtotal:			362,86062	362,86062
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,25710
			COST DIRECTE				373,40172
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		11,20205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				384,60377

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	EAF30034	u	Porta interior d'acer lacat, CI-P1 segons plànols de projecte, per un buit d'obra aproximat de 90x205 cm, formada per una fulla batent / corredissa amb llum de pas de 80 mm. Fulla de sandwix d'acer amb reblert de llana mineral i aïllament interior amb U=1.7W/m2K, color segons projecte. Conjunt amb xapa 1,5mm resistent a intrusió. Maneta acer inox Tecosur Creta 8111. Pany amb clau mestrejada tipus ABLOY 4272. Inclou ferrament, segellats, remats de fusteria, marc d'acer lacat. inclou reixa de ventilació en porta.	Rend.: 1,000 416,59 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 25,71000 = 10,28400
				Subtotal: 10,28400 10,28400
Materials	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,145 x 14,35000 = 2,08075
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,399 x 12,13000 = 4,83987
	BABG7768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, planxes llises d'1,5 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000 x 208,51000 = 208,51000
	BAZG4210	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu econòmic	1,000 x 22,30000 = 22,30000
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000 x 99,18000 = 99,18000
	BAZGA360	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x 25,95000 = 25,95000
				Subtotal: 362,86062 362,86062
Partides d'obra	KDNZ500E	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 50x50 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4	1,000 x 31,05604 = 31,05604
				Subtotal: 31,05604 31,05604
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,25710
				COST DIRECTE 404,45776
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 12,13373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 416,59149

P-71	EAN50001	m	Bastiment de base per finestra, balconera o porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per qualsevol buit d'obra col·locat.	Rend.: 1,000 5,07 €
------	----------	---	--	------------------------

Ma d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
-----------	---------	-----------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x 23,26000 = 0,69780
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030 /R x 19,99000 = 0,59970
				Subtotal: 1,29750 1,29750
Materials	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	1,000 x 3,61000 = 3,61000
				Subtotal: 3,61000 3,61000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,01946
				COST DIRECTE 4,92696
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,14781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,07477

P-72	EANDA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	Rend.: 1,000 221,66 €
------	----------	---	--	--------------------------

Ma d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x 23,26000 = 13,95600	
				Subtotal: 13,95600 13,95600
Materials	BANCA820	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000 x 201,04000 = 201,04000
				Subtotal: 201,04000 201,04000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,20934
				COST DIRECTE 215,20534
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 6,45616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 221,66150

P-73	EC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000 68,41 €
------	----------	----	--	-------------------------

Ma d'obra	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x 21,87000 = 13,12200	
				Subtotal: 13,12200 13,12200

Materials	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
BC1F1341	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x 52,97000 = 52,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				52,97000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				66,42005
DESPESES INDIRECTES				3,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,41265
P-74	EC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 5+5 mm de gruix, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.	Rend.: 1,000
Subtotal:				89,87 €
Ma d'obra				
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x 21,87000 = 13,12200
Subtotal:				13,12200
Materials				
	BC1G0001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 15 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x 73,93000 = 73,93000
Subtotal:				73,93000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				87,24883
DESPESES INDIRECTES				3,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,86629
P-75	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000
Subtotal:				14,39 €
Ma d'obra				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 23,26000 = 8,37360
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x 19,96000 = 3,59280
Subtotal:				11,96640
Materials				
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,69000 = 0,69000
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,01000 = 0,01000
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x 0,90000 = 1,12500
Subtotal:				1,82500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				13,97090
DESPESES INDIRECTES				3,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,39002
P-76	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000
Subtotal:				19,97 €
Ma d'obra				
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x 19,96000 = 3,59280
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 23,26000 = 8,37360
Subtotal:				11,96640
Materials				
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000 x 0,02000 = 0,02000
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	1,250 x 3,97000 = 4,96250
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000 x 2,26000 = 2,26000
Subtotal:				7,24250
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				19,38840
DESPESES INDIRECTES				3,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,97005
P-77	ED14CA31	m	Baixant de tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000
Subtotal:				46,24 €
Ma d'obra				
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x 19,99000 = 4,99750
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x 22,51000 = 11,25500
Subtotal:				16,25250
Materials				
	BDW48A30	u	Accessori per a baixant de tub de coure de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330 x 17,09000 = 5,63970
	BD14CA30	m	Tub de xapa de coure amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	1,400 x 14,76000 = 20,66400
	BDY4EA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de coure de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000 x 1,20000 = 1,20000
	BD1ZCA00	u	Brida de coure per a tub de coure de diàmetre nominal 100 mm	0,500 x 1,79000 = 0,89500
Subtotal:				28,39870
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				19,38840
DESPESES INDIRECTES				3,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,97005

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24379
			COST DIRECTE		44,89499
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,34685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,24184

P-78	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000	102,60	€
------	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 22,51000 =	45,02000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 18,80000 =	18,80000	
			Subtotal:			63,82000	63,82000

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588	x 59,55000 =	3,50154	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x 0,18000 =	7,19928	
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x 15,97000 =	15,97000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x 158,44558 =	7,82721	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,67000 =	0,00167	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x 103,30000 =	0,33056	
			Subtotal:			34,83026	34,83026

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,95730
			COST DIRECTE		99,60756
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,98823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,59579

P-79	ED3G2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Igual als existents.	Rend.: 1,000	57,98	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 22,51000 =	4,50200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 18,80000 =	5,64000	
			Subtotal:			10,14200	10,14200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Materials	
	BD3F2240	u	Pericó prefabricat de metàl·lic de 200x200x200 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000 x 46,00000 = 46,00000
			Subtotal:	46,00000 46,00000

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15213
			COST DIRECTE		56,29413
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,68882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,98295

P-80	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclosa tapa de formigó armat de 50x50x5cm	Rend.: 1,000	79,32	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 22,51000 =	4,50200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 18,80000 =	5,64000	
			Subtotal:			10,14200	10,14200

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials							
	BD3Z2555	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	1,000	x 12,50000 =	12,50000	
	BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x 54,22000 =	54,22000	
			Subtotal:			66,72000	66,72000

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15213
			COST DIRECTE		77,01413
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,31042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,32455

P-81	ED5153ZM	u	Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000	67,50	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 22,51000 =	11,25500	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 18,80000 =	4,70000	
			Subtotal:			15,95500	15,95500

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials							
	BD5153ZM	u	Bonera sífònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x 48,65000 =	48,65000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x 32,25000 =	0,69015	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Subtotal:		49,34015 49,34015	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23933	
			COST DIRECTE		65,53448	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,96603	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,50051	
P-82	ED7FP163	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	30,35 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190 /R x 22,51000 =	4,27690	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 22,51000 =	3,37650	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 19,99000 =	2,99850	
	A0140000	h	Manobre	0,190 /R x 18,80000 =	3,57200	
			Subtotal:		14,22390	14,22390
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21336	
			COST DIRECTE		29,46620	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,88399	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,35018	
P-83	ED7FP263	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	31,15 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 19,99000 =	2,99850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	A0140000	h	Manobre	0,190 /R x 18,80000 =	3,57200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 22,51000 =	3,37650	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190 /R x 22,51000 =	4,27690	
			Subtotal:		14,22390 14,22390	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21336	
			COST DIRECTE		30,24140	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,90724	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,14864	
P-84	ED7FP363	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	41,05 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x 19,99000 =	3,99800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x 22,51000 =	4,50200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190 /R x 22,51000 =	4,27690	
	A0140000	h	Manobre	0,190 /R x 18,80000 =	3,57200	
			Subtotal:		16,34890 16,34890	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21336	
			COST DIRECTE		29,46620	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,88399	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,35018	
			Materials			
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330 x 18,59000 =	6,13470	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1712 x 17,64000 =	3,01997	
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x 6,36000 =	7,63200	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000 x 0,28000 =	0,28000	
	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	0,104 x 59,55000 =	6,19320	
			Subtotal:		23,25987 23,25987	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24523
			COST DIRECTE		39,85400
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,19562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,04962
P-85	ED7J7520	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat	Rend.: 1,000	33,12 €

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,260	/R x 23,26000 =	6,04760
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x 19,99000 =	5,19740
			Subtotal:			11,24500
Materials						
	BD7J5210	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,000	x 3,71000 =	3,71000
	BFWB1852	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar	1,100	x 15,48000 =	17,02800
			Subtotal:			20,73800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16868
			COST DIRECTE			32,15168
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,96455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,11623

P-86	EF5243B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	8,77 €
------	----------	---	--	--------------	--------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 19,99000 =	2,39880
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 23,26000 =	2,79120
			Subtotal:			5,19000
Materials						
	BFW524B0	u	Accessoris per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 0,99000 =	0,29700
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	x 0,17000 =	0,17000
	BF524300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN	1,020	x 2,54000 =	2,59080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1057		
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,700 x 0,27000 = 0,18900	
			Subtotal:	3,24680	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07785
			COST DIRECTE		8,51465
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,25544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,77009

P-87	EF5295B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	14,05 €
------	----------	---	--	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 19,99000 =	2,99850
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,26000 =	3,48900
			Subtotal:			6,48750
Materials						
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,30000 =	0,15000
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	x 0,22000 =	0,22000
	BFW529B0	u	Accessoris per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,63000 =	0,48900
	BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 6,08000 =	6,20160
			Subtotal:			7,06060
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09731
			COST DIRECTE			13,64541
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,40936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,05477

P-88	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	14,91 €
------	----------	---	--	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x 23,26000 =	3,72160
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 19,99000 =	3,19840
			Subtotal:			6,92000
Materials						
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN	1,020	x 6,05000 =	6,17100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1057	
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300 x 2,69000 = 0,80700
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x 0,28000 = 0,28000
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400 x 0,48000 = 0,19200
			Subtotal:	7,45000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10380
			COST DIRECTE	14,47380
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,43421
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,90801

P-89	EFO3246L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	4,88 €
------	----------	---	--	--------------	--------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R x 19,99000 =	1,79910	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x 23,26000 =	2,09340	
			Subtotal:		3,89250	3,89250
Materials						
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000 x 0,05000 =	0,05000	
	BFQ3246A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020 x 0,72000 =	0,73440	
			Subtotal:		0,78440	0,78440
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05839	
			COST DIRECTE		4,73529	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,14206	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,87735	

P-90	EFO3283L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	5,25 €
------	----------	---	---	--------------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x 23,26000 = 1,86080
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080 /R x 19,99000 = 1,59920
			Subtotal:	3,46000
Materials				
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000 x 0,12000 = 0,12000
	BFQ3283A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020 x 1,44000 = 1,46880
			Subtotal:	1,58880
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05190
			COST DIRECTE	5,10070
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,15302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,25372

P-91	EG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de material termoplàstic lliure d'halogens (sense PVC), de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment	Rend.: 1,000	7,40 €
------	----------	---	--	--------------	--------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 19,96000 =	2,99400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,26000 =	3,48900	
			Subtotal:		6,48300	6,48300
Materials						
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x 0,29000 =	0,29000	
	BG15JS03	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	1,000 x 0,41000 =	0,41000	
			Subtotal:		0,70000	0,70000
			COST DIRECTE		7,18300	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,21549	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,39849	

P-92	EG1AJX35	u	Quadre elèctric inclou: - Armari de polièster de 400x300x200 amb porta mes finestra - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t - 2 uts Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,03 A. Inclou taxes mediambientals. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000	637,08 €
------	----------	---	--	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x 23,26000 =	93,04000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x 19,96000 =	79,84000	
						Subtotal:	172,88000
Partides d'obra							
	EG42G3JD	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x 99,66633 =	199,33266	
	EG415DJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 63,13193 =	63,13193	
	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	1,000	x 183,18312 =	183,18312	
						Subtotal:	445,64771
						COST DIRECTE	618,52771
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 18,55583
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	637,08354
	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	Rend.: 1,000		188,68	€
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x 19,96000 =	5,58880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x 23,26000 =	6,51280	
						Subtotal:	12,10160
Materials							
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x 4,96000 =	4,96000	
	BG1B0360	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta	1,000	x 165,94000 =	165,94000	
						Subtotal:	170,90000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,18152
						COST DIRECTE	183,18312
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 5,49549
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	188,67862
P-93	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		111,08	€
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,96000 =	0,99800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 23,26000 =	0,86062	
						Subtotal:	1,85862
Materials							
	BG21H710	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,55000 =	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
						Subtotal:	2,75100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02788
						COST DIRECTE	4,63750
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,13912
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,77662
P-95	EG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,43	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x 23,26000 =	15,11900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,650	/R x 19,96000 =	12,97400	
						Subtotal:	28,09300
Materials							
	BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic	1,000	x 75,94000 =	75,94000	
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x 3,39000 =	3,39000	
						Subtotal:	79,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,42140
						COST DIRECTE	107,84440
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 3,23533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	111,07973
P-94	EG21H71J	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		4,78	€
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,96000 =	0,99800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 23,26000 =	0,86062	
						Subtotal:	1,85862
Materials							
	BG21H710	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,55000 =	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
						Subtotal:	2,75100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02788
						COST DIRECTE	4,63750
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,13912
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,77662
P-95	EG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,43	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 19,96000 =	0,39920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x 23,26000 =	0,46520	
						Subtotal:	0,86440
Materials							
	BG22JS03	m	Tub flexible corrugat de material plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,51000 =	0,52020	
						Subtotal:	0,52020
						COST DIRECTE	1,38460
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,04154
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,42614
P-96	EG22TD1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		2,33	€
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 19,96000 =	0,39920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 23,26000 =	0,58150	
						Subtotal:	0,98070
Materials							
	BG22TD10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,24000 =	1,26480	
						Subtotal:	1,26480
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01471
						COST DIRECTE	2,26021
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,06781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,32802
P-97	EG2A3215L77D	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 30x 60 mm ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000		10,85	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 23,26000 =	2,32600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,96000 =	0,99800	
						Subtotal:	3,32400
Materials							
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstics, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000	
	BG2A3295L	m	Canal Unex 30x60 en U23X, de tapa exterior, per a la distribució. Compartimentació flexible per a la conducció i protecció de cables elèctrics i de comunicacions. Apta per a ús en intempèrie. Base perforada cada 250mm. S'inclou un pont per cada 0,5m. Longitud : 3m. Color: Blanc. Recomanades ICT. Seguretat: mecànica (protecció contra impactes IK08), elèctrica (material aïllant, IP4X muntada sobre paret) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat d'instal·lació: Muntatge a pressió de la tapa (no cal lliscar per muntar-la). El pont reté els cables i permet accés independent a cada circuit. Homogeneïtat de colors entre elements d'acabat, adaptadors, caixes de mecanismes i canal. Pot pintar. Llibertat d'elecció i combinació de mecanismes amb marc i placa, amb o sense caixa. Envà mòbil amb muntatge frontal., ref. 73061-2 de la serie Canal 73 d'UNEX	1,020	x 6,65000 =	6,78300	
						Subtotal:	7,16300
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04986
						COST DIRECTE	10,53686
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,31611
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,85297
P-98	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,56	€
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 23,26000 =	0,34890	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 19,96000 =	0,29940	
						Subtotal:	0,64830
Materials							
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 0,84000 =	0,85680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,85680
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00972
			COST DIRECTE	1,51482
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,04544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,56027

P-99	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,90	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	0,015	/R x 23,26000	=	0,34890	
	A013H000	h	0,015	/R x 19,96000	=	0,29940	
			Subtotal:			0,64830	0,64830
Materials							
	BG312330	m	1,020	x 1,16000	=	1,18320	
			Subtotal:			1,18320	1,18320
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,00972	
			COST DIRECTE			1,84122	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %			0,05524	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,89646	

P-100	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	7,22	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	0,040	/R x 19,96000	=	0,79840	
	A012H000	h	0,040	/R x 23,26000	=	0,93040	
			Subtotal:			1,72880	1,72880
Materials							
	BG312560	m	1,020	x 5,18000	=	5,28360	
			Subtotal:			5,28360	5,28360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	7,01240
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,21037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,22277

P-101	EG314674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub	Rend.: 1,000	12,58	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	0,050	/R x 23,26000	=	1,16300	
	A013H000	h	0,050	/R x 19,96000	=	0,99800	
			Subtotal:			2,16100	2,16100
Materials							
	BG314670	m	1,020	x 9,82000	=	10,01640	
			Subtotal:			10,01640	10,01640
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,03242	
			COST DIRECTE			12,20982	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %			0,36629	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,57611	

P-102	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	Rend.: 1,000	7,19	€
-------	----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	0,150	/R x 19,96000	=	2,99400	
	A012H000	h	0,100	/R x 23,26000	=	2,32600	
			Subtotal:			5,32000	5,32000
Materials							
	BG380900	m	1,020	x 1,29000	=	1,31580	
	BGW38000	u	1,000	x 0,34000	=	0,34000	
			Subtotal:			1,65580	1,65580
			COST DIRECTE			6,97580	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %			0,20927	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,18507	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-103	EG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 95,19 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x 23,26000 = 5,34980	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 = 3,99200	
		Subtotal:		9,34180	9,34180
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 0,37000 = 0,37000	
	BG4113JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 82,57000 = 82,57000	
		Subtotal:		82,94000	82,94000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14013
		COST DIRECTE			92,42193
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,77266
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,19458
P-104	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 21,55 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,26000 = 4,65200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 = 3,99200	
		Subtotal:		8,64400	8,64400
Materials					
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 11,78000 = 11,78000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 0,37000 = 0,37000	
		Subtotal:		12,15000	12,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12966	
		COST DIRECTE		20,92366	
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,62771	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,55137	
P-105	EG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 48,92 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,26000 = 4,65200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 = 3,99200	
		Subtotal:		8,64400	8,64400
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 0,37000 = 0,37000	
	BG415A9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 38,35000 = 38,35000	
		Subtotal:		38,72000	38,72000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12966	
		COST DIRECTE		47,49366	
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,42481	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,91847	
EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	65,03 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x 23,26000 = 5,34980	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 = 3,99200	
		Subtotal:		9,34180	9,34180
Materials					
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 53,28000 = 53,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 0,37000 = 0,37000		
			Subtotal:	53,65000 53,65000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14013		
			COST DIRECTE	63,13193		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 1,89396		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,02588		
P-106	EG415A9BJ1N6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON	Rend.: 1,000 68,33 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 =	3,99200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,26000 =	4,65200	
			Subtotal:		8,64400	8,64400
Materials	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 0,37000 =	0,37000	
	BG415A9BJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 16 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, accessoriable, gama terciari, Simon 68, ref. 68216-56 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C (accessoriables) de SIMON	1,000 x 57,20000 =	57,20000	
			Subtotal:		57,57000	57,57000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12966	
			COST DIRECTE		66,34366	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,99031	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,33397	
P-107	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 41,88 €		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 23,26000 =	8,14100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 =	3,99200	
			Subtotal:		12,13300	12,13300
Materials	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,33000 =	0,33000	
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 28,02000 =	28,02000	
			Subtotal:		28,35000	28,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18200	
			COST DIRECTE		40,66500	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,21995	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,88494	
	EG42G3JD	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 102,66 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 23,26000 =	11,63000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 =	3,99200	
			Subtotal:		15,62200	15,62200
Materials	BG42G3JD	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 83,48000 =	83,48000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,33000 =	0,33000	
			Subtotal:		83,81000	83,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23433	
			COST DIRECTE		99,66633	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,98999	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,65632	
P-108	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	179,21 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,26000 =	6,97800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 19,96000 =	3,99200	
			Subtotal:		10,97000	10,97000
Materials						
	BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 162,44000 =	162,44000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x 0,42000 =	0,42000	
			Subtotal:		162,86000	162,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16455	
			COST DIRECTE		173,99455	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,21984	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,21439	
P-109	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000	1,63 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x 23,26000 =	0,46520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 19,96000 =	0,39920	
			Subtotal:		0,86440	0,86440
Materials						
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,000 x 0,71000 =	0,71000	
			Subtotal:		0,71000	0,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01297	
			COST DIRECTE		1,58737	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,04762	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,63499	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-110	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.: 1,000	23,67 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066 /R x 19,96000 =	1,31736	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,26000 =	6,97800	
			Subtotal:		8,29536	8,29536
Materials						
	BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000 x 14,56000 =	14,56000	
			Subtotal:		14,56000	14,56000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12443	
			COST DIRECTE		22,97979	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,68939	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,66918	
P-111	EG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat superficialment	Rend.: 1,000	17,25 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,26000 =	4,65200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066 /R x 19,96000 =	1,31736	
			Subtotal:		5,96936	5,96936
Materials						
	BG61CSC2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 columna, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000 x 10,69000 =	10,69000	
			Subtotal:		10,69000	10,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08954	
			COST DIRECTE		16,74890	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,50247	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,25137	
P-112	EG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment	Rend.: 1,000	19,70 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x 19,96000 =	1,31736	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 23,26000 =	5,81500	
						Subtotal:	7,13236
Materials							
	BG61CSC4	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 columnes, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x 11,89000 =	11,89000	
						Subtotal:	11,89000
						DESPESES AUXILIARS	0,10699
						COST DIRECTE	19,12935
						DESPESES INDIRECTES	0,57388
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,70323
P-113	EG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000			14,45 €
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 19,96000 =	2,65468	
						Subtotal:	6,14368
Materials							
	BG621J92	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000	x 7,79000 =	7,79000	
						Subtotal:	7,79000
						DESPESES AUXILIARS	0,09216
						COST DIRECTE	14,02584
						DESPESES INDIRECTES	0,42078
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,44661
P-114	EG62B192	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.: 1,000			10,49 €
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 19,96000 =	3,65268	
						Subtotal:	7,14168
Materials							
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,33000 =	0,33000	
	BG62B192	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x 2,61000 =	2,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
						Subtotal:	2,94000
						DESPESES AUXILIARS	0,10713
						COST DIRECTE	10,18881
						DESPESES INDIRECTES	0,30566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,49447
P-115	EG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000			9,80 €
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 19,96000 =	2,65468	
						Subtotal:	6,14368
Materials							
	BG631152	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000	x 3,28000 =	3,28000	
						Subtotal:	3,28000
						DESPESES AUXILIARS	0,09216
						COST DIRECTE	9,51584
						DESPESES INDIRECTES	0,28548
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,80131
P-116	EG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000			10,16 €
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 19,96000 =	2,65468	
						Subtotal:	6,14368
Materials							
	BG631156	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	1,000	x 3,63000 =	3,63000	
						Subtotal:	3,63000
						DESPESES AUXILIARS	0,09216
						COST DIRECTE	9,86584
						DESPESES INDIRECTES	0,29598
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,16181

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-117	EG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada	Rend.: 1,000 11,58 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x 19,96000 =	2,65468	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,26000 =	3,48900	
			Subtotal:		6,14368	6,14368
Materials						
	BG631EA1	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	1,000 x 5,01000 =	5,01000	
			Subtotal:		5,01000	5,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09216
			COST DIRECTE			11,24584
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,33738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,58321
P-118	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment	Rend.: 1,000 9,61 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x 19,96000 =	3,65268	
			Subtotal:		7,14168	7,14168
Materials						
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000 x 0,39000 =	0,39000	
	BG63B152	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	1,000 x 1,69000 =	1,69000	
			Subtotal:		2,08000	2,08000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10713
			COST DIRECTE			9,32881
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,27986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,60867
P-119	EG64U010	u	Polsador temporitzat amb caixa incorporada, muntat superficialment	Rend.: 1,000 34,16 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x 19,96000 =	3,65268	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	7,14168 7,14168		
Materials						
	BG64U010	u	Polsador temporitzat, per a muntar superficialment	1,000 x 25,92000 = 25,92000		
			Subtotal:	25,92000 25,92000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10713		
			COST DIRECTE	33,16881		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,99506		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,16387		
P-120	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000 76,74 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,248 /R x 23,26000 =	5,76848	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,480 /R x 19,96000 =	49,50080	
			Subtotal:		55,26928	55,26928
Materials						
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x 15,23000 =	15,23000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 4,01000 =	4,01000	
			Subtotal:		19,24000	19,24000
			COST DIRECTE			74,50928
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,23528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,74456
P-121	EH110124	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís de planxa d'acer esmaltat sense difusor, amb 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF, instal·lada superficialment al sostre	Rend.: 1,000 60,06 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,170 /R x 19,96000 =	3,39320	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170 /R x 23,26000 =	3,95420	
			Subtotal:		7,34740	7,34740
Materials						
	BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000 x 0,53000 =	0,53000	
	BH110120	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís de planxa d'acer esmaltat sense difusor, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 18 W, (1x18W), amb reactància ferromagnètica AF	1,000 x 44,21000 =	44,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHU8T340	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000 x 6,11000 = 6,11000
Subtotal:				50,85000 50,85000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,11021
COST DIRECTE				58,30761
DESPESES INDIRECTES				3,00 % 1,74923
COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,05684

P-122	EH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, LED, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	Rend.: 1,000	242,21 €
-------	----------	---	---	--------------	----------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,26000 =	6,97800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 19,96000 =	5,98800	
Subtotal:					12,96600	12,96600

Materials						
	BH12CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000 x 221,99000 =	221,99000	
Subtotal:					221,99000	221,99000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,19449
COST DIRECTE						235,15049
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		7,05451
COST EXECUCIÓ MATERIAL						242,20500

P-123	EH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat	Rend.: 1,000	34,97 €
-------	----------	---	--	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,26000 =	6,97800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 19,96000 =	5,98800	
Subtotal:					12,96600	12,96600

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH2LNJAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20	1,000 x 20,79000 = 20,79000
Subtotal:				20,79000 20,79000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,19449
COST DIRECTE				33,95049
DESPESES INDIRECTES				3,00 % 1,01851
COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,96900

P-124	EH327Q1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, muntat superficialment en parament vertical	Rend.: 1,000	48,37 €
-------	----------	---	--	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x 23,26000 =	2,32600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x 19,96000 =	1,99600	
Subtotal:					4,32200	4,32200

Materials						
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,000 x 1,12000 =	1,12000	
	BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada halògena de 20 W, per a muntar superficialment	1,000 x 41,45000 =	41,45000	
Subtotal:					42,57000	42,57000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,06483
COST DIRECTE						46,95683
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		1,40870
COST EXECUCIÓ MATERIAL						48,36553

P-125	EH61R279	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000	91,86 €
-------	----------	---	---	--------------	---------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,26000 =	3,48900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 19,96000 =	2,99400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			6,48300
							6,48300
Materials							
BH61R77A	u	1,000	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	x	82,60000	=	82,60000
				Subtotal:			82,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09725
				COST DIRECTE			89,18025
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,67541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,85565
P-126	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000			112,08 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A012J000	h	0,400	Oficial 1a lampista	/R x	23,26000	=	9,30400
A013J000	h	0,100	Ajudant lampista	/R x	19,96000	=	1,99600
				Subtotal:			11,30000
Materials							
BJ13B713	u	1,000	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	x	96,87000	=	96,87000
B7J50010	dm3	0,025	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	x	14,35000	=	0,35875
				Subtotal:			97,22875
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,28250
				COST DIRECTE			108,81125
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,26434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,07559
P-127	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000			232,22 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0122000	h	0,500	Oficial 1a paleta	/R x	22,51000	=	11,25500
A0140000	h	0,200	Manobre	/R x	18,80000	=	3,76000
				Subtotal:			15,01500
Materials							
BJ1ZQ000	u	2,000	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	x	16,32000	=	32,64000
BJ13DJ16	u	1,000	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	x	176,70000	=	176,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B7J50010	dm3	0,045	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	x	14,35000	=	0,64575
D0701641	m3	0,0011	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	x	76,38710	=	0,08403
				Subtotal:			210,06978
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37538
				COST DIRECTE			225,46016
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,76380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			232,22396
P-128	EJ14B11Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			149,99 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A012J000	h	1,000	Oficial 1a lampista	/R x	23,26000	=	23,26000
A013J000	h	0,250	Ajudant lampista	/R x	19,96000	=	4,99000
				Subtotal:			28,25000
Materials							
B7J50010	dm3	0,012	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	x	14,35000	=	0,17220
BJ14B11Q	u	1,000	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	x	116,49000	=	116,49000
				Subtotal:			116,66220
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70625
				COST DIRECTE			145,61845
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,36855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,98700
P-129	EJ18LTAL	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica col·lectiva, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	Rend.: 1,000			167,82 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A013J000	h	0,150	Ajudant lampista	/R x	19,96000	=	2,99400
A012J000	h	0,600	Oficial 1a lampista	/R x	23,26000	=	13,95600
				Subtotal:			16,95000
Materials							
BJ18LTA1	u	1,000	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i dos escorredors, de 170 a 180 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	x	144,91000	=	144,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045 x 14,35000 = 0,64575
			Subtotal:	145,55575 145,55575
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,42375
			COST DIRECTE	162,92950
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	4,88789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	167,81739
P-130	EJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, col·locada amb fixacions murals	Rend.: 1,000 32,25 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112 /R x 19,96000 = 2,23552
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 23,26000 = 10,46700
			Subtotal:	12,70252 12,70252
	Materials			
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,000 x 0,08000 = 0,16000
	BJ1BB011	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu superior, amb fixacions murals	1,000 x 18,13000 = 18,13000
			Subtotal:	18,29000 18,29000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,31756
			COST DIRECTE	31,31008
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,93930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,24939
P-131	EJ23U100	u	Subm. i col. d'aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000 97,27 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112 /R x 19,96000 = 2,23552
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 23,26000 = 10,46700
			Subtotal:	12,70252 12,70252
	Materials			
	BJ23U100	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo Presto model Prestomat 2000 S, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb difusor antivandàlic i sistema antiblocatge, de llautó cromat, amb entrada de 1/2"	1,000 x 81,73000 = 81,73000
			Subtotal:	81,73000 81,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	94,43252
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	2,83298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	97,26550
P-132	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000 23,13 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,062 /R x 19,96000 = 1,23752
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x 23,26000 = 5,81500
			Subtotal:	7,05252 7,05252
	Materials			
	BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	1,000 x 15,30000 = 15,30000
			Subtotal:	15,30000 15,30000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10579
			COST DIRECTE	22,45831
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,67375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,13206
P-133	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC	Rend.: 1,000 10,30 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,96000 = 0,99800
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,26000 = 4,65200
			Subtotal:	5,65000 5,65000
	Materials			
	BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC	1,000 x 4,27000 = 4,27000
			Subtotal:	4,27000 4,27000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08475
			COST DIRECTE	10,00475
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,30014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,30489

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-134	EJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000 19,93 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,96000 =	0,99800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,26000 =	4,65200	
			Subtotal:		5,65000	5,65000
Materials						
	BJ33B14F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000 x 13,61000 =	13,61000	
			Subtotal:		13,61000	13,61000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08475
			COST DIRECTE			19,34475
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,58034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,92509
P-135	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000 10,77 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,96000 =	0,99800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,26000 =	4,65200	
			Subtotal:		5,65000	5,65000
Materials						
	BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000 x 4,72000 =	4,72000	
			Subtotal:		4,72000	4,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08475
			COST DIRECTE			10,45475
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,31364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,76839
P-136	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000 101,28 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,96000 =	0,99800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,26000 =	4,65200	
			Subtotal:		5,65000	5,65000
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", per a connectar a la bateria o al ramal	1,000 x 92,60000 = 92,60000		
			Subtotal:	92,60000 92,60000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08475		
			COST DIRECTE	98,33475		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 2,95004		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,28479		
P-137	EMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia infrarojos / microones, amb cobertura de 15 m/90 °. Tecnologia anticamulflaje, que assegura la detecció i el funcionament AND (I) de les dues tecnologies en presència de temperatura ambiental crítica i / o intents de camulflatge. Mirall especial per a la detecció d'angle zero. 3 leds per indicació i proves. Tecnologia microones de precisió en banda X. Possibilitat d'inhibició del canal microones en mode dia. Alta immunitat a interferències electromagnètiques i fluorescents. Ajust horitzontal. Supervisió continua del funcionament del sensor amb sortida d'avaría. Commutació automàtica a manera només PIR o MW, en cas de fallada d'una de les dues tecnologies. Òptica varifocal, que no requereix ajustament i optimitza l'àrea de detecció. Ajust precís rang microones. Relé d'estat sòlid. Supervisió de tensió d'alimentació. Alimentació de 9 a 16 Vcc. Consum mín. / màx.: 13-18 mA. Temperatura de treball: -10 a 55 ° C. Dimensions 110 x 66 x 42 mm. Garantia de 5 anys. Certificat EN50131 Grau 2. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 47,09 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 19,99000 =	1,99900	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 23,26000 =	2,32600	
			Subtotal:		4,32500	4,32500
Materials						
	BMD11BFA	U	Detector volumètric digital de doble tecnologia (infrarojos/microones), amb una cobertura de 15m/98°	1,000 x 41,39000 =	41,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			i l'exclusiva tecnologia act. La tecnologia act (anticamufatge) evita mitjançant la commutació a manera microones, els intents de camuflatge del canal pir o la ineficàcia del canal pir a elevades temperatures. Processat digital de senyals i innovadors algorismes de reconeixement de patrons. Tecnologia microones d'alta precisió en banda x (10,525 ghz). Tecnologia green line que permet la desconexió del canal microones quan el sistema de seguretat està en mode dia. Abast del microones ajustable. Disponible lent opcional de passadís. Òptica segellada. Detecció d'angle zero. 3 leds per a indicació estat i prova. Avançat sistema de compensació de temperatura real patentat. Filtre de llum blanca. Altura de muntatge flexible de fins a 3,3 m. Suport giratori opcional per a muntatge en sostre o paret. Alimentació de 9,0 a 16,0 vcc. Consum màx: 19 dt.. Dimensions: 65 x 128 x 41 mm. Ref. lwise dt15			
			Subtotal:	41,39000 41,39000		
			COST DIRECTE	45,71500		
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,37145		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,08645		
P-138	EMD3UR20	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic mobil, integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	Rend.: 1,000 625,74 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R x 19,99000 =	39,98000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x 23,26000 =	93,04000	
			Subtotal:		133,02000	133,02000
Materials	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000 x 14,76000 =	14,76000	
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caràcters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronxidador ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000 x 148,90000 =	148,90000	
	BMD3U020	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V,	1,000 x 308,84000 =	308,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1			
			Subtotal:	472,50000 472,50000		
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,99530		
			COST DIRECTE	607,51530		
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	18,22546		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	625,74076		
P-139	EMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	Rend.: 1,000 121,38 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500 /R x 19,99000 =	29,98500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 23,26000 =	34,89000	
			Subtotal:		64,87500	64,87500
Materials	BMD4U501	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	1,000 x 52,00000 =	52,00000	
			Subtotal:		52,00000	52,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,97313	
			COST DIRECTE		117,84813	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %		3,53544	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,38357	
P-140	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm ² + 4x0,25 mm ² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o equivalent.	Rend.: 1,000 1,65 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x 23,26000 =	0,69780	
	A013M099	H	AJUDANT MUNTADOR	0,030 /R x 19,50000 =	0,58500	
			Subtotal:		1,28280	1,28280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm ² + 4x0,25 mm ² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. Lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	1,000	x	0,32000	= 0,32000
				Subtotal:			0,32000
							0,32000
							COST DIRECTE 1,60280
							DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,04808
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,65088
P-141	EN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			19,85 €
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	19,99000	= 5,99700
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,26000	= 6,97800
				Subtotal:			12,97500
							12,97500
Materials							
	BN111560	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	6,10000	= 6,10000
				Subtotal:			6,10000
							DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,19463
							COST DIRECTE 19,26963
							DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,57809
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,84771
P-142	EN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, totalment muntada.	Rend.: 1,000			36,02 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,26000	= 6,97800
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	19,99000	= 5,99700
				Subtotal:			12,97500
							12,97500
Materials							
	BN1284RR	u	Clau de pas recta per encastar, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, totalment muntada.	1,000	x	22,00000	= 22,00000
				Subtotal:			22,00000
							22,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
COST DIRECTE 34,97500							
							DESPESES INDIRECTES 3,00 % 1,04925
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 36,02425
P-143	EP411124	m	Cable HDMI col·locat en canal o safata.	Rend.: 1,000			4,46 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,26000	= 2,32600
				Subtotal:			2,32600
							2,32600
Materials							
	B898DKX	M	Cable HDMI	1,000	x	2,00000	= 2,00000
				Subtotal:			2,00000
							2,00000
COST DIRECTE 4,32600							
							DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,12978
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,45578
P-144	EP411125	m	Cable VGA col·locat en canal o safata.	Rend.: 1,000			4,35 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,26000	= 2,32600
				Subtotal:			2,32600
							2,32600
Materials							
	B9897DN	u	Cable VGA	1,000	x	1,90000	= 1,90000
				Subtotal:			1,90000
							1,90000
COST DIRECTE 4,22600							
							DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,12678
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,35278
P-145	EP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada	Rend.: 1,000			22,97 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	23,26000	= 9,30400
				Subtotal:			9,30400
							9,30400
Materials							
	BP531411	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 doble, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a encastar	1,000	x	12,86000	= 12,86000
				Subtotal:			12,86000
							12,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13956	
			COST DIRECTE		22,30356	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,66911	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,97267	
P-146	EP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu superior, encastada	Rend.: 1,000	17,74 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 23,26000 =	4,18680	
			Subtotal:		4,18680	4,18680
Materials	BP7311D4	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, per a encastar	1,000 x 12,97000 =	12,97000	
			Subtotal:		12,97000	12,97000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06280	
			COST DIRECTE		17,21960	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,51659	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,73619	
P-147	EP7311DX	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	Rend.: 1,000	30,06 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 23,26000 =	4,18680	
			Subtotal:		4,18680	4,18680
Materials	2701094	U	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27 play de SIMON.	1,000 x 25,00000 =	25,00000	
			Subtotal:		25,00000	25,00000
			COST DIRECTE		29,18680	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,87560	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,06240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-148	EP7311DZ	u	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	Rend.: 1,000	28,83 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 23,26000 =	4,18680	
			Subtotal:		4,18680	4,18680
Materials	278900DD	U	Connector amb tapa per a vídeo VGA, blanc, ref. 2700091-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	1,000 x 23,80000 =	23,80000	
			Subtotal:		23,80000	23,80000
			COST DIRECTE		27,98680	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,83960	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,82640	
P-149	F2194XE1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	13,51 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,420 /R x 19,45000 =	8,16900	
			Subtotal:		8,16900	8,16900
Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031 /R x 50,00000 =	1,55000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,210 /R x 15,60000 =	3,27600	
			Subtotal:		4,82600	4,82600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12254	
			COST DIRECTE		13,11754	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,39353	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,51106	
P-150	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	0,62 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x 99,60000 =	0,59760	
			Subtotal:		0,59760	0,59760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	0,59760
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,01793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,61553
P-151	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 3,17 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,037 /R x 83,24000 = 3,07988
			Subtotal:	3,07988 3,07988
			COST DIRECTE	3,07988
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,09240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,17228
P-152	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 3,86 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 83,24000 = 3,74580
			Subtotal:	3,74580 3,74580
			COST DIRECTE	3,74580
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,11237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,85817
P-153	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000 1,87 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,022 /R x 18,80000 = 0,41360
			Subtotal:	0,41360 0,41360
	Maquinària			
	C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109 /R x 128,30000 = 1,39847
			Subtotal:	1,39847 1,39847
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00620
			COST DIRECTE	1,81827
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,05455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,87282

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	Rend.: 1,000 10,80 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Materials			
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000 x 10,49000 = 10,49000
			Subtotal:	10,49000 10,49000
			COST DIRECTE	10,49000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,31470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,80470
P-155	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000 4,51 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,153 /R x 28,62000 = 4,37886
			Subtotal:	4,37886 4,37886
			COST DIRECTE	4,37886
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,13137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,51023
P-156	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000 6,37 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,216 /R x 28,62000 = 6,18192
			Subtotal:	6,18192 6,18192
			COST DIRECTE	6,18192
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,18546
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,36738
P-157	F2R35U37	m3	Transport de residus vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000 4,51 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,153 /R x 28,62000 = 4,37886
			Subtotal:	4,37886
			COST DIRECTE	4,37886
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,13137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,51023
P-158	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 4,84 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Materials	
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 4,70000 = 4,70000
			Subtotal:	4,70000
			COST DIRECTE	4,70000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,14100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,84100
P-159	F2RA9TD0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 78,80 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Materials	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,900 x 85,00000 = 76,50000
			Subtotal:	76,50000
			COST DIRECTE	76,50000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	2,29500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	78,79500
P-160	F6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	Rend.: 1,000 608,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,250 /R x 19,99000 = 44,97750
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650 /R x 22,51000 = 14,63150
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,250 /R x 23,26000 = 52,33500
			Subtotal:	111,94400
			Materials	
	B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000 x 451,89000 = 451,89000
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,2867 x 83,15905 = 23,84170
			Subtotal:	475,73170
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	2,79860
			COST DIRECTE	590,47430
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	17,71423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	608,18853
P-161	F6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat, col·locat sobre daus de formigó	Rend.: 1,000 43,81 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270 /R x 23,26000 = 6,28020
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x 22,51000 = 2,25100
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,270 /R x 19,99000 = 5,39730
			Subtotal:	13,92850
			Materials	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0168 x 83,15905 = 1,39707
	B6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat	1,000 x 27,00000 = 27,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			galvanitzat i plastificat	
			Subtotal:	28,39707
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20893
			COST DIRECTE	42,53450
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,27603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,81053

P-162	F6A1HUA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de RECUPERADA, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat, col·locat sobre daus de formigó.	Rend.: 1,000	26,36	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x 23,26000 =	6,28020	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 19,99000 =	5,99700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 22,51000 =	2,25100	
			Subtotal:			14,52820	14,52820
Materials							
	B6A1HRA0	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x200 mm i 5 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 80 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat	0,350	x 27,00000 =	9,45000	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0168	x 83,15905 =	1,39707	
			Subtotal:			10,84707	10,84707
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,21792	
			COST DIRECTE			25,59319	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %			0,76780	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,36099	

P-163	F921R01F	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000	15,86	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
--	--	--	---------	-----------	--	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,80000 = 0,94000
			Subtotal:	0,94000
Maquinària				
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 41,73000 = 1,04325
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 57,52000 = 2,01320
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x 66,20000 = 1,98600
			Subtotal:	5,04245
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,67000 = 0,08350
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x 8,10000 = 9,31500
			Subtotal:	9,39850
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01410
			COST DIRECTE	15,39505
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,46185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,85690

P-164	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 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	75,38	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 18,80000 =	8,46000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 22,51000 =	3,37650	
			Subtotal:			11,83650	11,83650
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,53000 =	0,67950	
			Subtotal:			0,67950	0,67950
Materials							
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	1,050	x 57,61000 =	60,49050	
			Subtotal:			60,49050	60,49050
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,17755	
			COST DIRECTE			73,18405	
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %			2,19552	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,37957	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-165	F936NM51	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000 83,56 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160 /R x 19,45000 = 3,11200
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x 22,51000 = 3,60160
	A0140000	h	Manobre	0,480 /R x 18,80000 = 9,02400
				Subtotal: 15,73760 15,73760
Maquinària				
	C1505120	h	Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x 24,62000 = 3,93920
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160 /R x 4,53000 = 0,72480
				Subtotal: 4,66400 4,66400
Materials				
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	1,050 x 57,61000 = 60,49050
				Subtotal: 60,49050 60,49050
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,23606
				COST DIRECTE 81,12816
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 2,43384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 83,56201
P-166	F9E1310A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000 26,62 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430 /R x 22,51000 = 9,67930
	A0140000	h	Manobre	0,270 /R x 18,80000 = 5,07600
				Subtotal: 14,75530 14,75530
Materials				
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x 103,30000 = 0,32023
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306 x 75,13963 = 2,29927
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020 x 8,07000 = 8,23140
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,67000 = 0,01670

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 10,86760 10,86760
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22133
				COST DIRECTE 25,84423
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,77533
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 26,61956
P-167	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000 38,12 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,470 /R x 18,80000 = 8,83600
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600 /R x 22,51000 = 13,50600
				Subtotal: 22,34200 22,34200
Materials				
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x 103,30000 = 0,32023
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x 158,44558 = 4,99104
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,67000 = 0,00167
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020 x 8,07000 = 8,23140
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449 x 17,64000 = 0,79204
				Subtotal: 14,33638 14,33638
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,33513
				COST DIRECTE 37,01351
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 1,11041
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 38,12392
P-168	F9G124B4	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat remolinat manual	Rend.: 1,000 131,14 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,360 /R x 22,51000 = 8,10360
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x 18,80000 = 37,60000
				Subtotal: 45,70360 45,70360
Maquinària				
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x 4,53000 = 0,60249
				Subtotal: 0,60249 0,60249

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050 x 76,50000 = 80,32500
			Subtotal:	80,32500 80,32500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,68555
			COST DIRECTE	127,31664
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 3,81950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	131,13614
P-169	FD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	Rend.: 1,000 61,86 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,430 /R x 18,80000 = 8,08400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x 22,51000 = 6,52790
			Subtotal:	14,61190 14,61190
Materials				
	BD5H1671	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	1,050 x 39,52000 = 41,49600
	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	0,0627 x 59,55000 = 3,73379
			Subtotal:	45,22979 45,22979
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21918
			COST DIRECTE	60,06087
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 1,80183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	61,86269
P-170	FR113588	m2	Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de més d'1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	Rend.: 1,000 0,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,0037	/R x 52,16000 =	0,19299	
						Subtotal:	0,19299 0,19299
						COST DIRECTE	0,19299
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,00579
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,19878
P-171	FR9FP6AA	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000			24,38 €
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x 31,48000 =	6,29600	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x 27,94000 =	5,58800	
						Subtotal:	11,88400 11,88400
Maquinària							
	C13161D0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,020	/R x 52,40000 =	1,04800	
						Subtotal:	1,04800 1,04800
Materials							
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,550	x 0,65000 =	0,35750	
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x 9,17000 =	10,08700	
						Subtotal:	10,44450 10,44450
						DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,29710
						COST DIRECTE	23,67360
						DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,71021
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,38381
P-172	G38D1001	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments	Rend.: 1,000			19,07 €
Ma d'obra							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x 22,51000 =	7,87850	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x 19,99000 =	6,99650	
						Subtotal:	14,87500 14,87500
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D81380	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,100 x 1,26000 = 1,38600
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x 1,34000 = 0,13494
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x 192,56000 = 0,36586
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,596 x 0,39000 = 1,01244
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050 x 2,75000 = 0,13750
	B0DZP300	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	1,000 x 0,33000 = 0,33000
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200 x 0,26000 = 0,05200
			Subtotal:	3,41874
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,22313
			COST DIRECTE	18,51687
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,55551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,07237
P-173	G9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000 29,08 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,80000 = 0,94000
			Subtotal:	0,94000
			Maquinària	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x 66,20000 = 2,64800
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 57,52000 = 2,01320
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 41,73000 = 1,04325
			Subtotal:	5,70445
			Materials	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 18,69000 = 21,49350
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,67000 = 0,08350
			Subtotal:	21,57700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01410
			COST DIRECTE	28,23555
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,84707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,08262
P-174	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 9,49 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 19,45000 = 5,83500
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,80000 = 0,94000
			Subtotal:	6,77500
			Maquinària	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202 /R x 28,62000 = 5,78124

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x 15,60000 = 2,34000
			Subtotal:	2,34000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10163
			COST DIRECTE	9,21663
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,27650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,49312
P-175	K21BU001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 6,11 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,80000 = 4,70000
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R x 19,45000 = 0,97250
			Subtotal:	5,67250
			Maquinària	
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050 /R x 3,44000 = 0,17200
			Subtotal:	0,17200
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08509
			COST DIRECTE	5,92959
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,17789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,10748
P-176	K222242B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000 9,06 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1317430	h	Minixcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,156 /R x 56,41000 = 8,79996
			Subtotal:	8,79996
			COST DIRECTE	8,79996
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,26400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,06396
P-177	K2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000 5,95 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202 /R x 28,62000 = 5,78124

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 5,78124
				5,78124
				COST DIRECTE 5,78124
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,17344
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,95468
P-178	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 20,24 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 19,65000 = 19,65000
				Subtotal: 19,65000 19,65000
				COST DIRECTE 19,65000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,58950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 20,23950
P-179	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 4,84 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 4,70000 = 4,70000
				Subtotal: 4,70000 4,70000
				COST DIRECTE 4,70000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,14100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,84100
P-180	K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulats, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000 13,81 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x 22,51000 = 3,15140
	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 18,80000 = 2,63200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 5,78340
				5,78340
				Subtotal: 5,78340 5,78340
				COST DIRECTE 5,78124
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,17344
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,95468
P-178	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 20,24 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 19,65000 = 19,65000
				Subtotal: 19,65000 19,65000
				COST DIRECTE 19,65000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,58950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 20,23950
P-179	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 4,84 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 4,70000 = 4,70000
				Subtotal: 4,70000 4,70000
				COST DIRECTE 4,70000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,14100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,84100
P-180	K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulats, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000 13,81 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x 22,51000 = 3,15140
	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 18,80000 = 2,63200
				Subtotal: 12,75000 12,75000
				COST DIRECTE 12,75000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,38250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,13250
P-181	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000 51,11 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700 /R x 22,51000 = 15,75700
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350 /R x 19,99000 = 6,99650
				Subtotal: 22,75350 22,75350
				COST DIRECTE 22,75350
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,68260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 23,43610
P-181	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000 51,11 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	BD515FP1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000 x 26,53000 = 26,53000
				Subtotal: 26,53000 26,53000
				COST DIRECTE 26,53000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,39795
				COST DIRECTE 13,40487
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,40215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,80702
P-181	K5ZH5FP7	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000 51,11 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700 /R x 22,51000 = 15,75700
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350 /R x 19,99000 = 6,99650
				Subtotal: 22,75350 22,75350
				COST DIRECTE 22,75350
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,68260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 23,43610
P-182	K8K9SH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000 21,31 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x 19,99000 = 5,99700
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,51000 = 6,75300
				Subtotal: 12,75000 12,75000
				COST DIRECTE 12,75000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 % 0,38250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,13250
P-182	K8K9SH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	Rend.: 1,000 21,31 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Materials	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x 0,14000 = 0,84000
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050 x 14,35000 = 0,71750
	B0CHSH3K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071 x 5,78000 = 6,19038

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Subtotal:	7,74788	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19125	
			COST DIRECTE		20,68913	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,62067	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,30980	
P-183	KD351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.: 1,000	63,76 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x 22,51000 =	4,95220	
	A0140000	h	Manobre	0,330 /R x 18,80000 =	6,20400	
			Subtotal:		11,15620	11,15620
Maquinària						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220 /R x 53,74000 =	11,82280	
			Subtotal:		11,82280	11,82280
Materials						
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000 x 38,76000 =	38,76000	
			Subtotal:		38,76000	38,76000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16734	
			COST DIRECTE		61,90634	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,85719	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,76353	
P-184	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.: 1,000	124,52 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,330 /R x 18,80000 =	6,20400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x 22,51000 =	4,95220	
			Subtotal:		11,15620	11,15620
Maquinària						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220 /R x 53,74000 =	11,82280	
			Subtotal:		11,82280	11,82280
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000 x 97,75000 =	97,75000	
			Subtotal:		97,75000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16734	
			COST DIRECTE		120,89634	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,62689	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		124,52323	
P-185	KD5L14A4K8TV	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal. Article: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC	Rend.: 1,000	5,54 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,040 /R x 19,99000 =	0,79960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080 /R x 22,51000 =	1,80080	
			Subtotal:		2,60040	2,60040
Materials						
	B0711010K8	kg	Adhesiu fluid especial per a la col·locació de rajoles ceràmiques de baixa absorció en paviments, classificació C1, PCI PERICOL FLUID N, de BASF-CC, ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC	0,5985 x 0,63000 =	0,37706	
	BD5L14A0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 7 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	1,100 x 2,15000 =	2,36500	
			Subtotal:		2,74206	2,74206
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03901	
			COST DIRECTE		5,38147	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,16144	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,54291	
	KDNZ500E	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 50x50 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000	31,99 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,330 /R x 22,51000 =	7,42830	
			Subtotal:		7,42830	7,42830
Materials						
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM III/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0077 x 87,83390 =	0,67632	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BDNZ5000	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 50x50 cm	1,000 x 22,84000 = 22,84000		
			Subtotal:	23,51632 23,51632		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11142		
			COST DIRECTE	31,05604		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,93168		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,98773		
P-186	KEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c, col·locada	Rend.: 1,000 2.069,25 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000 /R x 19,96000 = 159,68000		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x 23,26000 = 186,08000		
			Subtotal:	345,76000	345,76000	
			Materials			
	BEGA19F9	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,6 a 8,6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,20 a 2,40, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu (scroll) i fluid frigorífic R407c	1,000 x 1.654,58000 = 1.654,58000		
			Subtotal:	1.654,58000	1.654,58000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 8,64400		
			COST DIRECTE	2.008,98400		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 60,26952		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.069,25352		
P-187	KFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 9,44 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Ma d'obra			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R x 23,26000 = 3,72160		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x 19,99000 = 3,19840		
			Subtotal:	6,92000 6,92000		
			Materials			
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x 5,31000 = 1,59300		
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,02000 = 0,02000		
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 0,52000 = 0,53040		
			Subtotal:	2,14340 2,14340		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10380		
			COST DIRECTE	9,16720		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 0,27502		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,44222		
P-188	KM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000 56,47 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,26000 = 4,65200		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 19,99000 = 3,99800		
			Subtotal:	8,65000	8,65000	
			Materials			
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x 45,69000 = 45,69000		
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x 0,36000 = 0,36000		
			Subtotal:	46,05000	46,05000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12975		
			COST DIRECTE	54,82975		
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 1,64489		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	56,47464		
P-189	KMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000 9,87 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 23,26000 = 3,48900		
			Subtotal:	3,48900	3,48900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000	= 4,32000
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,91000	= 1,71900
				Subtotal:			6,03900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05234
				COST DIRECTE			9,58034
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,28741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,86775

P-190	KMSB74P1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000			9,87 €
-------	----------	---	---	--------------	--	--	--------

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,26000 = 3,48900
				Subtotal:	3,48900
					3,48900

Materials							
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,91000	= 1,71900
	BMSB74P0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000	= 4,32000
				Subtotal:			6,03900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05234
				COST DIRECTE			9,58034
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,28741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,86775

P-191	KN241247	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn, col·locada superficialment	Rend.: 1,000			33,03 €
-------	----------	---	--	--------------	--	--	---------

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 19,99000 = 3,99800
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 23,26000 = 4,65200
				Subtotal:	8,65000
					8,65000

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN241241	u	Vàlvula de soleta manual amb connexions soldades, de Polipropilè-copolímer PP-R, de diàmetre nominal 25 mm, amb eix oblic, amb dispositiu antiretorn	1,000	x	23,29000	= 23,29000
				Subtotal:			23,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12975
				COST DIRECTE			32,06975
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,96209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,03184

P-192	M9H1133A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000			25,18 €
-------	----------	----	---	--------------	--	--	---------

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 18,80000 = 5,64000
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 19,45000 = 2,91750
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 22,51000 = 3,37650
				Subtotal:	11,93400
					11,93400

Maquinària					
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150	/R x 9,38000 = 1,40700
				Subtotal:	1,40700
					1,40700

Materials							
	B9H11331	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	56,37000	= 10,65393
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,27000	= 0,27000
				Subtotal:			10,92393
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17901
				COST DIRECTE			24,44394
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,73332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,17726

P-193	PPAUU001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials de l'obra de reforma	Rend.: 1,000			1.100,00 €
-------	----------	----	--	--------------	--	--	------------

P-194	XPAU	u	Projecte Legalització elèctrica i legalització per indústria	Rend.: 1,000			600,00 €
-------	------	---	--	--------------	--	--	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/03/18

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	XPAU01	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) d'aigua.	Rend.: 1,000 500,00 €
P-196	XPAU2	pa	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio del clavegueram.	Rend.: 1,000 600,00 €

Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

PC. PLEC DE CONDICIONS

D - ELEMENTS COMPOSTOS	6
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	6
D03 - GRANULATS.....	6
D039 - SORRES-CIMENT.....	6
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ.....	7
17 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	7
17C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS	7
18 - REVESTIMENTS	11
186 - REVESTIMENTS DECORATIUS	11
1865 - REVESTIMENTS DE FUSTA	11
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	13
E4 - ESTRUCTURES.....	13
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA	13
E435 - BIGUETES DE FUSTA	13
E43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA	15
E5 - COBERTES	22
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES	22
E5ZD - MINVELLS	22
E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES	26
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	29
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS.....	29
E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.....	29
E7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS	31
E8 - REVESTIMENTS	32
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS	32
E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX.....	32
E82 - ENRAJOLATS	33
E82A - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES EXTRUÏT SENSE ESMALTAR	33
E83 - APLACATS	36
E83E - EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT.....	36
E84 - CELS RASOS.....	39

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS	43
E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA.....	43
E86A - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE.....	45
E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES.....	46
E8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ	49
E8B2 - ANTICARBONATACIÓ.....	49
E8Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS	51
E8Z2 - ENLLATATS	51
E9 - PAVIMENTS.....	52
E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	52
E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	52
E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS.....	54
E9Z3 - PINTATS I ENVERNISATS DE PAVIMENTS	54
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	55
EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS.....	55
EC - ENVIDRAMENTS	57
EC1 - VIDRES PLANS.....	57
EC1F - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT.....	57
EC1G - VIDRES AÏLLANTS DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT	61
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	64
ED5 - DRENATGES.....	64
ED51 - BONERES	64
ED7 - CLAVEGUERONS.....	66
ED7J - CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT	66
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	69
EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	69
EEU1 - PURGADORS AUTOMÀTICS.....	69
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	70
EG1 - CAIXES I ARMARIS	70

EG15 - Família G15	70
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	71
EG2C - SAFATES AÏLLANTS	71
EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA	72
EG31 - Família G31	72
EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS	76
EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA	78
EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	78
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA	80
EJ1 - APARELLS SANITARIS	80
EJ18 - AIGÜERES	80
EJ1B - CISTERNES	81
EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS	82
EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	84
EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES	84
EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT	87
EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ	87
EMD1 - Família MD1	87
EMD6 - Família MD6	88
EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	89
EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA	89
EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ	91
EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES	91
EP7E - EQUIPS ELECTRÒNICS PER A TRANSMISSIÓ DE DADES	91
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	94
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	94
F21 - DEMOLICIONS	94
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	94
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	95
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	95
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS	98

F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS	101
F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES	103
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES	108
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA	112
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS	114
F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	114
F3 - FONAMENTS I CONTENCIIONS	116
F3J - GABIONS I ESCULLERES	116
F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	119
F6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES	119
F6A1 - REIXATS	119
F9 - PAVIMENTS	122
F9A - PAVIMENTS GRANULARS	122
F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA	122
F9E - PAVIMENTS DE PANOT	124
F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ	127
F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	127
FR - JARDINERIA	128
FR1 - OPERACIONS PRÈVIES	128
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	130
G3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS	130
G38 - RIOSTRES I BASAMENTS	130
G38D - ENCOFRAT PER A RIOSTRES I BASAMENTS	130
G9 - FERMS I PAVIMENTS	134
G93 - BASES	134
G932 - BASES DE SAULÓ	134
G9A - PAVIMENTS GRANULARS	137
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT	142
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL	142
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS	142
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI	149

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	149
K21 - ENDERROCS, ARRENADES, REPICATS I DESMUNTATGES	149
K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES	149
K22 - MOVIMENTS DE TERRES.....	152
K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS	152
K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS.....	155
K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS.....	155
K7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA	155
K8 - REVESTIMENTS	157
K8J - CORONAMENTS	157
K8JA - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI	157
K8K - ESCOPIDORS	159
K8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER	159
KD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	161
KD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS	161
KD35 - PERICONS	161
KD5 - DRENATGES.....	163
KD5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE	163
KDN - EVACUACIÓ DE FUMS I VENTILACIÓ ESTÀTICA	164
KE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA.....	166
KEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA	166
KF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS	169
KFB - TUBS DE POLIETILÈ	169
KJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA	174
KJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	174
KJA2 - ACUMULADORS ELÈCTRICS.....	174
M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN	177
M9 - PAVIMENTS	177
M9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	177

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D03 - GRANULATS
D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges. La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ
17 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
17C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17CDE086.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.

- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
 - formació d'aïllament acústic per a paviments flotants
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- replanteig de la unitat d'obra
 - execució del recrescut amb morter o formigó, segons el cas
 - col·locació de l'armadura de material sintètic o la malla, segons el cas
 - col·locació de les làmines acústiques
 - retirada de l'obra dels retalls, restes d'emballatges, etc.
 - Neteja i preparació del suport
 - Preparació de la mescla adhesiu-ciment
 - Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
 - Col·locació de les fixacions
 - Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
 - Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
 - Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
 - Estesa de la pasta
 - Acabat de la superfície
 - Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen l'aïllament:

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
 - B1: Resistència mitja
 - B2: Resistència alta
 - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
 - R1: Resistència mitja
 - R2: Resistència alta
 - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:

Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m²
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions. S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment: >= 8 mm

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm²
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm²
- Retracció:
 - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
 - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A PAVIMENT FLOTANTS:

A la recrescuda del paviment no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm²

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

La malla sintètica ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

Les barres de l'armadura metàl·lica no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a l'UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, al 'article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriments no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobriments en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

L'aïllament t ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriments de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.

L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.

La malla, en els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.

La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.

No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.

En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

Tots els materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A PAVIMENT FLOTANTS:

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.

El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescoda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

18 - REVESTIMENTS

186 - REVESTIMENTS DECORATIUS

1865 - REVESTIMENTS DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb taulers de fibres de fusta i resines sintètiques col·locades clavades o adherides.

S'han considerat els gruixos següents:

- De 10, 16, 19 i de 25 mm

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esberlades, descantonades, trencades ni defectes superficials apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Toleràncies d'execució de la col·locació dels taulers:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre taulers: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments de suport han d'estar sanejats, nets i sense humitat. Si cal, es poden repicar abans.

Si el parament on s'han de clavar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament de suport.

Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i ≤ 4,00 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E4 - ESTRUCTURES****E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA****E435 - BIGUETES DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E435F1A2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Biguetes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del 'Documento Básico SE-M Estructuras de Madera'.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.

Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.

La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.

Toleràncies d'execució:

- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres espècies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
 - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
 - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.

El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.

UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43Z1321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
 - Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
 - Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig i marcat dels eixos
 - Col·locació i fixació provisional de la peça
 - Aplomat i anivellació definitius
 - Execució de les unions, en el seu cas
 - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.

Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Toleràncies d'execució:

- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: $\pm 0,2\%$
- Dimensions plaques d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Separació entre barres d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.

En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcionin un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al 'collat a tocar' sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.

* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.

* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.

* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.

* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.

* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E5 - COBERTES**E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES****E5ZD - MINVELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD5DC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
 - Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
 - Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
 - Minvell de caixa fet amb totxana recoberta amb rajola ceràmica amb trencaigües, col·locat amb morter
 - Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
 - Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb planxa encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell de caixa:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Execució de la filada amb totxana col·locada amb morter
- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant,

l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana: ≥ 20 cm
- Coberta inclinada: ≥ 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: ≥ 10 cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: $\geq 100\%$
- Minvell encastat al parament: $25\% - 50\%$

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:
 - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
 - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
 - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:

Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.

En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.

L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.

En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Distància entre junts de dilatació: ≤ 600 cm

Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: ≥ 5 cm

Cavalcaments:

- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: ≥ 5 cm
- Planxa de plom: $\geq 2,5$ cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: ≥ 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcament: ± 5 mm

MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:

Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: ≥ 20 mm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescudada perimetral de la coberta.

El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescudada perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

MINVELL DE CAIXA:

El minvell ha de quedar pla, alineat i amb el pendent previst. Les rajoles d'acabat superior no han de tenir celles.

El minvell ha d'estar format per una totxana amb acabat superior de rajola ceràmica, que ha d'anar encastada dintre d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment amb morter. Les rajoles han de quedar rejuntades.

El maó de suport del minvell ha d'anar recolzat sobre l'encadellat ceràmic i separat dels paraments i dels elements verticals.

Distància als paraments i als elements verticals: >= 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 3 mm/m

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

MINVELL DE PLANXA:

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.

Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.

La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.

No s'han de recalentar les parts a soldar.

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 (roure, castanyer, teca, etc.).

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.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

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'abocar el material.

MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORIZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLLES I IMPOSTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta

S'han considerat els elements següents:

- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
 - Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
 - Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
 - Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques
 - Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
 - Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
 - Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
 - Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
 - Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
 - Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriments d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

En els elements formats per diverses peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.

En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.

ELEMENT DE PLANXA:

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, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

ACROTERI:

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.

En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.

La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.

Verticalment ha de seguir el pla de façana.

Distància entre junts de dilatació: ≤ 600 cm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

Cavalcaments: ≥ 5 cm

Cavalcaments sobre la canal: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:

Toleràncies d'execució:

- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:

La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.

La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.

La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.

Pendent cap a l'exterior: ≥ 1 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: ≥ 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENT DE PLANXA:

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 (roure, castanyer, teca, etc.).

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.

ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:

La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

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.

GÀRGOLA:

La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.

La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.

En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

GÀRGOLA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOAORSORBENTS
E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9P5C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mmDistància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: ≥ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.

En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CDE481.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:

- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriments de la malla amb l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.

En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm

Cavalcament de la malla: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Característiques del suport:

- Rugositats: ≤ 1 cm
- Fissures: ≤ 1 mm

La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.

El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.

S'han considerat els materials següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat

CONDICIONS GENERALS:

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E82 - ENRAJOLATS**E82A - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES EXTRUÏT SENSE ESMALTAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82A1B2H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions. S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: ≤ 20 m²

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: ≤ 8 m
- Parament exterior: ≤ 3 m

Amplària dels junts de dilatació: ≥ 10 mm

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: ≥ 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ≥ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: ± 2 mm/2 m
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
 - Parament interior $\pm 0,5$ mm
 - Parament exterior ± 1 mm
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
 - Rajola refractària o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m² i ≤ 2 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.

- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E83 - APLACATS

E83E - EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E1H6B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a : plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc) . Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus de trasdossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: ≤ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix $\leq 1,50$ cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8432236LQZ0,E8444102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola

- Plaques de fibres minerals o vegetals

- Plaques de guix laminat i transformats

- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques

- Làmel·les de PVC o metàl·liques

- Taulers de partí cules aglomerades amb ciment

- Plaques amb ciment pórtland més additiu (GRC)

- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres

- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals. Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel sub ministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - 2 mm/m
 - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió

- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral

- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.

- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fibres de fusta i resines sintètiques o taulers de fusta premsada amb resines fenòliques, col·locades clavades o adherides sobre enllatat, en paraments interiors o exteriors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces

- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llatres de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junt vertical : ≥ 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 3 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Distància entre fixacions: ≤ 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: \geq gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 2,00$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4,00$ m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E86A - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E86A5AA6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Planxes d'acer inoxidable col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfil·leria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfil·leria
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

Ha de quedar ben adherit al suport.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.

El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 2 mm/2 m

- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emballatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881C136.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiats en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic

- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat, aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat, aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:

- Planor:

Tipus de revestiment	Planor (mm/m)
Calç i sorra de marbre	± 2
Morter monocapa	± 5
Pasta de guix amb cola	± 1
Morter de ciment blanc i sorra de marbre	± 1

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm²
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm²
- Retracció:
 - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
 - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

- Adherència (tracció vertical):

- sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm²

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:

La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
 - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
 - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les 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 DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.

Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.

Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h. S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: $\leq 1/3$ gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulats projectats, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

ESTUCAT PINTAT:

La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**REVESTIMENT EN PARAMENTS:**

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**E8B2 - ANTICARBONATACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E8B2U001,E8B271E3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

ANTICARBONATACIÓ:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 95 micres; $\leq 1,3$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTICARBONATACIÓ:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire $> 80\%$

No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.

Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.

Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

E8Z2 - ENLLATATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llatres col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llatres d'empostissar o candeles.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les llatres i dels punts de fixació
- Fixació de les llatres sobre el suport

CONDICIONS GENERALS:

Les llatres han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.

S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.

El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.

Les llatres han de quedar alineades.

Amplària dels junts entre les llatres: 1 cm/2 m

Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos de les llatres: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre llatres consecutives: ± 10 mm/m, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZ3000, E9GZA524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de junt amb serra de disc:

- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt

- Eventual protecció del junt executat

En el corronat o ratllat:

- Acabat de la superfície del paviment
- En la formació del junt en formigó fresc:
 - Replanteig del junt
 - Formació del junt
 - Neteja del junt
 - Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

FORMACIÓ DE JUNT:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: ± 10%

- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

CORRONAT:

Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

RATLLAT:

Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

FORMACIÓ DE JUNT:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

CORRONAT:

L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
E9Z3 - PINTATS I ENVERNISSATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z312C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Envernissat de paviments de fusta
 - Envernissat de paviments d'altres materials
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En l'envernissat sobre paviment de fusta:
- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
 - Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
 - Aplicació del vernís en dues capes
- En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:
- Preparació i comprovació del material a vernissar
 - Aplicació del vernís

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.
No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.

ENVERNISSAT:

La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix >= 100 micres.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

Toleràncies del suport:

- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en coníferes: <= 15%
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en frondoses: <= 12%
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.

S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.

No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.

S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.

Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferrament, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferrament
- Fixació definitiva

- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferrament ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferrament: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3

Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >= 2

Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1F - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1F1341.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
 - Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
 - Col·locació del llistó perimetral
 - Allisat del màstic i neteja final
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
 - Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
 - Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300 l$

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) $\pm 0,5$
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3
	0,8 - 3	$18 \pm 1,5$	3
	3 - 5	$20 \pm 2,0$	4
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4
	0,8 - 3	$20 \pm 2,0$	4
	3 - 5	$22 \pm 2,0$	5
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre	Semiperímetre	Franquícia	Amplària
-------------	---------------	------------	----------

2 llunes + cambra d'aire (mm)	vidre (m)	lateral (mm)	galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	≤ 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5

27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC1G - VIDRES AÏLLANTS DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze

- Col·locació del llistó perimetral

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport

- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300 l$

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) $\pm 0,5$
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3
	0,8 - 3	$18 \pm 1,5$	3
	3 - 5	$20 \pm 2,0$	4
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4
	0,8 - 3	$20 \pm 2,0$	4
	3 - 5	$22 \pm 2,0$	5
	5 - 7	$25 \pm 2,5$	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			$\pm 2,0$
19 - 23			$\pm 2,5$
24 - 28			$\pm 3,0$
30 - 32			$\pm 3,5$
34 - 38	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 4,0$

40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5153ZM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements fixats mecànicament:

- Replanteig de l'element
- Col·locació caixa de la bonera
- Fixació d'acord amb DT
- Col·locació reixa
- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

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, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

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:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

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.

BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:

L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT

Les cassoletes han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.

La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED7 - CLAVEGUERONS**ED7J - CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7J7520.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- Al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Al fons de la rasa:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels elements de suport dels tubs
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Prova d'estanqueïtat d'acord amb empresa dissenyadora del sistema i DF.
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El sistema ha d'estar instal·lat exactament d'acord amb el disseny del sistema d'evacuació sifònica que es determina mitjançant un sistema de càlcul en base a la pluviometria corresponent a l'àrea d'aplicació, on es té en compte la descàrrega d'aigua de pluja des de la bonera a nivell de coberta fins al punt final del sistema sifònic, es a dir, on es trenca l'acció sifònica.

El tub ha de seguir les alineacions, els diàmetres, les fixacions, pendents i replanteig indicats en la DT, no s'admeten canvis que no hagin estat revisats per la DF amb els càlculs corresponents. 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. Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt 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 a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades 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 l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenquin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

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.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanqueïtat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova. No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

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 colzar 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'estanqueïtat 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA EEU1 - PURGADORS AUTOMÀTICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.

Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.

Ha d'estar proveït d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta 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.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* Orden de 16 de mayo de 1975 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-ICR/1975, «Instalaciones de climatización: Radiación».

* Orden de 26 de septiembre de 1973 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFC/1973, «Instalaciones de fontanería: Agua caliente».

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EG1 - CAIXES I ARMARIS EG15 - Família G15

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG15JS03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES EG2C - SAFATES AÏLLANTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspensa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport.

Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser < 1 m, amb un mínim de tres per safata, fixats al parament amb tacs i cargols. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Tots els elements auxiliars (derivacions, corbes, regletes, etc.) han de ser de PVC.

Els finals de canalització han d'estar coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

EG31 - Família G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG314674,EG312564,EG312324,EG312334.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
 - Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
 - Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
 - Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
 - Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
 - Col·locat en tub
 - Col·locat en canal o safata
 - Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

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, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

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.

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 ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m

- Amb transit rodats: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, 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: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques. Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^\circ\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció

per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

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.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
 - En malla de connexió a terra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
 - Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

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 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.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1322E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriments de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexió

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar 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 dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig 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, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18LTAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ1B - CISTERNES**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EJ1BB011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la cisterna a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant. S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EJ23U100,EJ24A111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
 - Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
 - Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
 - Ruixador connectat al braç de la dutxa
 - Suport per a dutxa de telèfon
 - Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
 - Duxa de telèfon connectada a tub flexible
 - Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
 - Colze d'enllaç
 - Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
 - Enllaç mural
 - Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Col·locació de l'aixeta o l'accessori
 - Segellat dels junts
 - Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada 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 DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

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

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM12405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei

- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació dels punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida 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, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig 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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
 - Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
 - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
 - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
 - Existència de desguàs
 - Condicions mínimes de subministre
 - Estalvi d'aigua
 - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT
EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
EMD1 - Família MD1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD11BFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.

S'han considerat els tipus següents:

- Detector d'infraroigs passiu
 - Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
 - Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
 - Detector microfònic
 - Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
 - Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La base ha de quedar fixada sòlidament.

Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.

Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.

- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMD6 - Família MD6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD60124.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.

No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.

Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN111564, EN1284RR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del 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.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanqueïtat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

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.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES****EP7E - EQUIPS ELECTRÒNICS PER A TRANSMISSIÓ DE DADES****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Switch col·locat en armari rack de 19"
 - Hub col·locat en armari rack de 19"
 - Router col·locat en armari rack de 19"
 - Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
 - Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":

- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques

- Prova de funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges
- En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
 - Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
 - Comprovació del funcionament
 - Tancat de la carcassa del PC
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges

ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.

Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.

La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.

En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:

La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.

Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:

Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme.

No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.

No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.

La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219XE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22113L2,F2213222,F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**NETEJA I ESBROSSADA:**

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
 Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
 Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
 Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
 Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
 L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
 El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
 El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
 Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
 Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
 La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
 Toleràncies d'execució:
 - Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
 - Planor: ± 40 mm/m
 - Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
 - Nivells: ± 50 mm
 - Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
 S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
 Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
 Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
 Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
 - Amplària: >= 4,5 m
 - Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
 - El talús ha de ser fixat per la DF.
 La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
 Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
 Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
 Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
 No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
 No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
 S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
 - S'hagi de treballar a dins
 - Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
 - Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
 També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
 S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
 S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
 Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
 Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
 Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
 En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
 No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
 S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
 L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
 S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
 Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.
 L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
 S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
 S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
 No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
 Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
 També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
 Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2241010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

SÒL DE RASA:

El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm

ESPLANADA:

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm

TALUSSOS:

Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ESPLANADA:

Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

TALUSSOS:

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:
 - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa
 - Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa
- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Guix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3 , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerets que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescoda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerets situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigida, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres

- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
 - Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics
 - Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
 - Execució del rebliment
 - Humectació o dessecació, en cas necessari
 - Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescoda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS**F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F2R35037,F2R35U37,F2R35039.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIIONS

F3J - GABIONS I ESCULLERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Estructures de gabions:

- Replanteig dels gabions
 - Preparació de la base
 - Estesa de la caixa de tela metàl·lica
 - Ancoratge de la base de la caixa
 - Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
 - Apuntament dels costats de la caixa durant la construcció
 - Tancat i lligat final
 - Neteja i retirada de runa i material sobrant
- Esculleres sobre fons no submergit:
- Replanteig de l'escullera
 - Preparació de la base
 - Subministrament i col·locació de les pedres
 - Retirada de runa i material sobrant

ESTRUCTURA DE GABIONS:

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.

Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.

Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques. Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%

ESCULLERA:

Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària: ± 5%

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ESTRUCTURA DE GABIONS:

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.

Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.

Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.

Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

ESCULLERA:

Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.

Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banquetta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTRUCTURA DE GABIONS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FON NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.
- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.
- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FON NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.
- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FON NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONDS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.

Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.

No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.

Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

F6A1 - REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A1HUA0,F6A1HRA0,F6A14RRB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic

- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.

- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet. S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra

- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat

Porta de fulles batents:

- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:

- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:
 - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
 - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
 - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
 Nombre de cables tensors: 3
 Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu. Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
 Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
 Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
 No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
 El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
 La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
 En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciosos.
 La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
 Franquícia de la fulla al paviment: ≥ 8 mm, ≤ 12 mm
 Franquícia de la fulla al bastiment: ≤ 4 mm
 Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 10 mm
 - Nivell: ± 3 mm
 - Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**REIXAT**

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
 Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**REIXAT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS**F9A - PAVIMENTS GRANULARS****F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de paviment amb materials de pedrera.

S'han considerat els materials següents:

- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments granulars:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En el segellat de paviment granular:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de la capa de granulat gros
- Aportació de material
- Estesa, humectació i compactació de cada tongada
- Compactació del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS GRANULARS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari. El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS GRANULARS:

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

SEGELLAT AMB SORRA NATURAL:

Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.

La dotació de sorra s'ha d'estendre en 3 fases: a la primera s'aporta el 50%; la segona ha de ser lleugerament inferior al 50%; i l'última amb la sorra restant. Després de cadascuna d'elles cal humidificar i compactar fins la penetració del material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

PAVIMENTS GRANULARS:

No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1310A, F9E1311G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ**F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal de obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de junt amb serra de disc:

- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: $\geq 1/3$ del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: $\pm 10\%$
- Alçària: $\pm 10\%$
- Replanteig: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

FR - JARDINERIA**FR1 - OPERACIONS PRÈVIES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR113588.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
G3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS
G38 - RIOSTRES I BASAMENTS
G38D - ENCOFRAT PER A RIOSTRES I BASAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G38D1001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF, certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxien esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5\%$	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

G9 - FERMS I PAVIMENTS**G93 - BASES****G932 - BASES DE SAULÓ****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments. La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa

- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa

- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa

- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa
- A més, la relació E_{v2}/E_{v1} serà $< 2,2$.
- Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .
 El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
 Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
 La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
 L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
 No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
 El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
 Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
 Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
 La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.
 La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
 Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
 No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
 L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
 No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m^2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

G9A - PAVIMENTS GRANULARS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

G9A1201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Sauló
- Terra-ciment executada 'in situ'
- Material seleccionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de sauló o material seleccionat:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En els paviments de terra-ciment 'in situ':

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura i protecció superficial

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.

La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.

Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104: ≤ 15

Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 103204: $< 1\%$

Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO₃, segons la norma UNE 103201: $< 0,7\%$

Resistència a la compressió al cap de 7 dies: $\geq 0,9 \times 2,5$ N/mm²

Toleràncies d'execució:

- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: $\pm 0,3\%$
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: $\pm 2\%$
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
 El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
 L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
 No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
 Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
 Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
 La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
 Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
 No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
 Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
 Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
 El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.
 No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
 Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.
 El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.
 El ciment està que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
 El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.
 Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.
 L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
 Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
 La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.
 En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.
 En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.

La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.
 En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
 El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
 Si al compactar es produeixen fenòmens d'inestabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.
 Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.
 L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
 Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa. La recrescudada en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.
 Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.
 Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.
 S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.
 Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.
 El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.
 La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació.
 S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.
 S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m², que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.
 Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
 No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
 No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
 No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
 L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

H - PARTIDES D'OBRA DE SEURETAT I SALUT
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos pre vistos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells

individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l' aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mà negues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció del s peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
 - Muntatge de peces prefabricades
 - Treballs en pals i torres
 - Treballs en cabines de grues situades en altura
- Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap al cos.
 - Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspies incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric
 - Treballs d'explotació i transport elèctric
- Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics. Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21 - ENDERROCS, ARRENCADDES, REPICATS I DESMUNTATGES
K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa

- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNTA DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222242B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ PER DAMES:

L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.

No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: ≥ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.

En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques que presentin danys deguts al transport.
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 - REVESTIMENTS**K8J - CORONAMENTS****K8JA - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Volada del trencaaigües: ≥ 2 cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: \leq cada dues peces

- Ceràmica: ≤ 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

CORONAMENT DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llatges de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació i fixació de les peces

- Segellat dels junts

- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8K - ESCOPIDORS

K8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8K9SH3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques

- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Verificació del replanteig

- Verificació dels suports

- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana

- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
KD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
KD35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD351630, KD351430.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó 'in situ' amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat 'in situ':

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°. El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT 'IN SITU':

El pericó 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 portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT 'IN SITU':

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.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

KD5 - DRENATGES**KD5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD5L14A4K8TV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circular l'aigua.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Làmina col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal complir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.

La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNiques:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.

En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.

Nombre de fixacions: 2/m²

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

KDN - EVACUACIÓ DE FUMS I VENTILACIÓ ESTÀTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KDNZ500E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aspiradors dinàmics col·locats a l'extrem del conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del aspirador i fixació al conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Per aquest motiu, el muntatge i les unions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de l'aparell, o expressament aprovats per aquest.
Les parts del aparell que necessitin manteniment, com ara la caixa de rodaments, han de ser accessibles.
L'aspirador ha de quedar ajustat a l'extrem del tub.
Ha d'anar suportat pel mateix conducte. S'aconsella que la distància entre l'última brida de subjecció del conducte i l'aspirador sigui inferior a 0,5 metres.
L'aspirador ha de poder girar correctament. No ha d'entrar en contacte amb cap element constructiu ni amb cap altre part de la instal·lació.
No s'han de transmetre vibracions o sorolls al conducte durant el seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
KEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KEGA19F9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:

- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
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.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannels o altres elements.

La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, 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 instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica 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 rebabes 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 l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
 - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
 - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
 - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
 - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.

- Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
- Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
 - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
 - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
 - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

KF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS**KFB - TUBS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KFB16455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

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.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

```

+-----+
|           | Polietilè |           Polietilè           |

```

	densitat alta	densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. 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.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt 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 a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades 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 l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

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 colzar 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 els 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**TUBS:**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

KJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

KJA2 - ACUMULADORS ELÈCTRICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

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.

L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, 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.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust dels elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

**M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN
M9 - PAVIMENTS
M9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M9H1133A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circumdant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: ≤ 10 dm²/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circumdant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

DC. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC.1 Normativa vigent

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, **d'actualització del DB HE** (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) en vigor el 13/3/2014

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

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

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei 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)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

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

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) en vigor el 13/3/2014

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucción d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensores

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

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

Instrucció 6/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) en vigor el 13/3/2014

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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

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

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

Resolució ECF/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)

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) en vigor el 13/3/2014

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

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)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) en vigor el 13/3/2014

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

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

Control de calidad en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, 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) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

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

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Libre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Libre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Projecte executiu aula didàctica a Ca n'Oliver
Cerdanyola del Vallés

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut consisteixen en la Construcció, a la plataforma inferior, d'un edifici aïllat de planta baixa, per a una aula didàctica. Aquesta aula didàctica es connectarà amb la plataforma superior amb la creació d'una pasarel·la.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Vallès
NIF : P-0826600 I
Adreça : Plaça Francesc Layret s/n
Població : Cerdanyola del Vallès
Representant :
NIF :

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Francesc Masip Muga
Titulació/ns : Arquitecte Tècnic
Col·legiat núm. : 13.806

Despatx professional : ARQUITECTURA TÈCNICA SEQUOIA, S.L.P.
Població : Sant Cugat del Vallès

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Carlos Coedo González
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 4.3279
Despatx professional : ARQUITECTURA TÈCNICA SEQUOIA, S.L.P.
Població : Sant Cugat del Vallès

4.2. Tipologia de l'obra

Les obres objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut consisteixen en la Construcció, a la plataforma inferior, d'un edifici aïllat de planta baixa, per a una aula didàctica. Aquesta aula didàctica es connectarà amb la plataforma superior amb la creació d'una pasarel·la.

4.3. Situació

Emplaçament : Poblat ibèric de Ca n'Oliver
Carrer, plaça : Carrer Gavà
Número : 2
Codi Postal : 08290
Població : Cerdanyola del Vallès

4.4. Subministrament i Serveis

Aigua : S'haurà de realitzar escomesa nova
Gas : No hi ha
Electricitat : L'escomesa s'agafarà de la instal·lació existent en el museu
Sanejament : S'haurà de realitzar escomesa nova
Altres :

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

CAP CANALETES
Passeig d'Horta, 17, 08290 Cerdanyola del Vallès - Telèfon: 935 91 07 40

HOSPITAL UNIVERSITARI GENERAL DE CATALUNYA
Carrer Pedro i Pons, 1, 08190 Sant Cugat del Vallès - Telèfon: 935 65 60 00

HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRÓN
Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129, Barcelona - Telèfon: 934 89 30 00

Polícia Local092 / 936 912 000
 Mossos d'Esquadra (Comissaria) 935 924 700 Av. Parc Tecnològic, 12
 Bombers 112
 Emergències 112
 Ambulàncies (Urgències) 112

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 194.057,93 €. (cent noranta-quatre mil cinquanta-set euros amb noranta-tres cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
 Oficial 1a paleta
 Oficial 1a encofrador
 Oficial 1a ferrallista
 Oficial 1a soldador
 Oficial 1a col·locador
 Oficial 1a polidor
 Oficial 1a guixaire
 Oficial 1a fuster
 Oficial 1a estucador
 Oficial 1a pintor
 Oficial 1a vidrier
 Oficial 1a calefactor
 Oficial 1a electricista
 Oficial 1a lampista
 Oficial 1a llauner
 Oficial 1a muntador
 Oficial 1a d'obra pública
 Ajudant encofrador
 Ajudant ferrallista
 Ajudant soldador
 Ajudant col·locador
 Ajudant fuster
 Ajudant estucador
 Ajudant pintor
 Ajudant calefactor
 Ajudant electricista
 Ajudant lampista
 Ajudant muntador
 Manobre
 Manobre guixaire
 Manobre especialista

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORES
 ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
 ACCESSORIS DELS BASTIMENTS DE BASE
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS METÀL·LICS
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER NEGRE
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
 ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
 ACCESSORIS PER A EXTREMS DE XEMENEIES
 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
 ACER EN BARRES CORRUGADES
 ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
 ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
 ADHESIUS ASFÀLTICS
 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
 ANCORATGES ESPECIALS
 ARMARIS DE POLIÈSTER
 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
 BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES
 BATENTS
 BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
 BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT
 BLOCS DE MORTER DE CIMENT
 BONERES
 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
 CAIXES PER A MECANISMES
 CALÇS
 CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
 CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE REIXA, PER A DRENATGES
 CANALS AÏLLANTS
 CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
 CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
 CARGOLS
 CEMENTS
 CLAUS
 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS
 CONDUCTORS DE COURE NUS
 CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
 CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI
 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
 DISPOSICIÓ DE RESIDUS
 DISSOLVENTS
 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
 ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS
 ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
 ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
 EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
 EMULSIONS BITUMINOSES
 ENDOLLS
 EQUIPS ELECTRONICS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE DADES
 ESTUCS I MONOCAPES
 FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA
 FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
 FILFERROS
 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT
 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT
 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
 FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
 GEOTÈXTILS
 GRAVES
 GUIXOS
 INODORS
 INTERRUPTORS I COMMUTADORS
 LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
 LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
 LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
 LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
 LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
 LÀMPADES FLUORESCENTS
 LAVABOS
 LLATES
 LLOSES DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
 LLOSETES DE SURO
 LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS
 LLUMS D'EMERGÈNCIA
 LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
 MALLES ELECTROSOLDADES
 MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
 MAÓ CALAT
 MAONS CERÀMICS
 MAONS FORADATS SENZILLS
 MATERIAL AUXILIAR PER A MAMPARES DIVISÒRIES
 MATERIAL AUXILIAR PER EQUIPAMENTS ESPORTIUS
 MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
 MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
 MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
 MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
 MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
 MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
 MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
 MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
 MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
 MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
 MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE SANEJAMENT
 MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES
 MATERIALS AUXILIARS PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
 MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
 MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLLES
 MATERIALS PER A AILLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES
 MATERIALS PER A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
 MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
 MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS
 MATERIALS PER A MINVELLS
 MATERIALS PER A PROTECCIÓ ANTICARBONATACIÓ
 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS
 MORTERS AMB ADDITIUS
 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
 MORTERS IGNÍFUGS
 MORTERS PER A ARREBOSSATS
 NETEJA DE CLAVEGUERONS, POUS I FOSSES SÈPTIQUES

NEUTRES
 PALETS DE RIERA
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AILLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
 PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
 PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT
 PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
 PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI
 PINTURES, PASTES I ESMALTS
 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
 PLACA DE LLANA DE ROCA PER A AILLAMENTS
 PLAFONS
 PLAFONS RADIANTS DE PLANXA D'ACER
 PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
 PLANXES D'ACER
 PLANXES DE POLIESTIRÈ
 PLANXES I PERFILS D'ACER
 PLAQUES DE GUIX LAMINAT
 PLAQUES I MARCS
 PRESA DE CORRENT
 PUNTALS
 RADIADORS D'ALUMINI
 RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
 RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT
 REIXES D'ACER
 REVESTIMENTS DE FUSTA
 SAFATES AILLANTS
 SEGELLANTS
 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
 SORRES
 SUPERMAONS
 TACS I VISOS
 TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
 TAULERS
 TAULERS DE FUSTA
 TAULONS
 TERRATZO LLIS
 TOT-U
 TOTXANES
 TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
 TUBS DE COURE SEMIDUR
 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
 TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS
 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

VALVULES D'EQUILIBRAT ROSCADES
 VERNISSOS
 VIDRES AÏLLANTS DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA
 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
 VISOS

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
 Motoanivelladora petita
 Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t
 Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
 Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
 Compactador duplex manual de 700 kg
 Camió per a transport de 7 t
 Camió cisterna de 8 m3
 Camió grua
 Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
 Camió amb bomba de formigonar
 Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
 Mesclador continu per a morter preparat en sacs
 Formigonera de 165 l
 Estenedora per a paviments de formigó
 Màquina tallajunts
 Equip per a ancoratge de perns amb compressor
 Jumbo hidràulic dos braços
 Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
 Martell trencador manual
 Remolinador mecànic
 Regle vibratori
 Polidora
 Abrillantadora
 Talladora amb disc de carborúndum
 Màquina taladradora
 Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
 Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
 Equip d'injecció manual de resines
 Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
 Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a

l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- Quadre General
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- Conductors
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.
- Quadres secundaris
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
 - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.

· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estancitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixen abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensejats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estancitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids

inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m²

per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquuats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.3. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.4. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PINTATS I ENVERNISATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis

temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en

- 200 lux : sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 300 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 500 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 1000 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduceix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototralla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles

- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament

amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indègudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una àmplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als

recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular. Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema peril·lositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen

aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empenen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és

inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empenen habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manteniment de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors,

personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció

d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de

recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti

conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a

l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a

- carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
 - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.
- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda

d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressaltos.
----------------	--

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant

el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES				
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY				
EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000045	Formació	10 /12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS	2	2	3

MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000045	Formació	10 /12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2

Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONDS PER A REBLIMENTS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1 1
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT	1	2 2
Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	2	1 2
Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2 2
Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3 3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
Situació: TERRES POLSOSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1 2
Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	2	2	3
Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TERRES POLSOSES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MARTELL PNEUMÀTIC				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT	1	2	2
Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				

13	SOBREESFORÇOS Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTES) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADAS PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
10000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES	1	2	2

19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS Situació: SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1

10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
10000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
10000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL.LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
10000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
10000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS	1	3	3

PER LA FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2 3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2 2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2 2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
	Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA		
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	1	2 2
	Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	2	4
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17

10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	10 /13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AILLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AILLAMENTS AMB PLAQUES

AILLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: CONFECIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	2	1	2

AL LERGENIQUES)

Situació: AGLOMERANTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
----	------	---	---	---

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I

ENVERNISATS**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17

10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /12 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL-LERGÈNIQUES) Situació: COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	13 /18 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D'ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, PINTURES, ENVERNISATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL-LERGÈNIQUES) Situació: PINTURES, ENVERNISATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000045	Formació	13 /18 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13

10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES**E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA****COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13

10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER**COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13

10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERES A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT	1	2	2

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	1	2	2

11	REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA,

PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALES DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11

10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itinerari i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------

10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT**E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT****INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1 1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1 2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1 2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1 1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS**E22.E01 APARELLS**

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

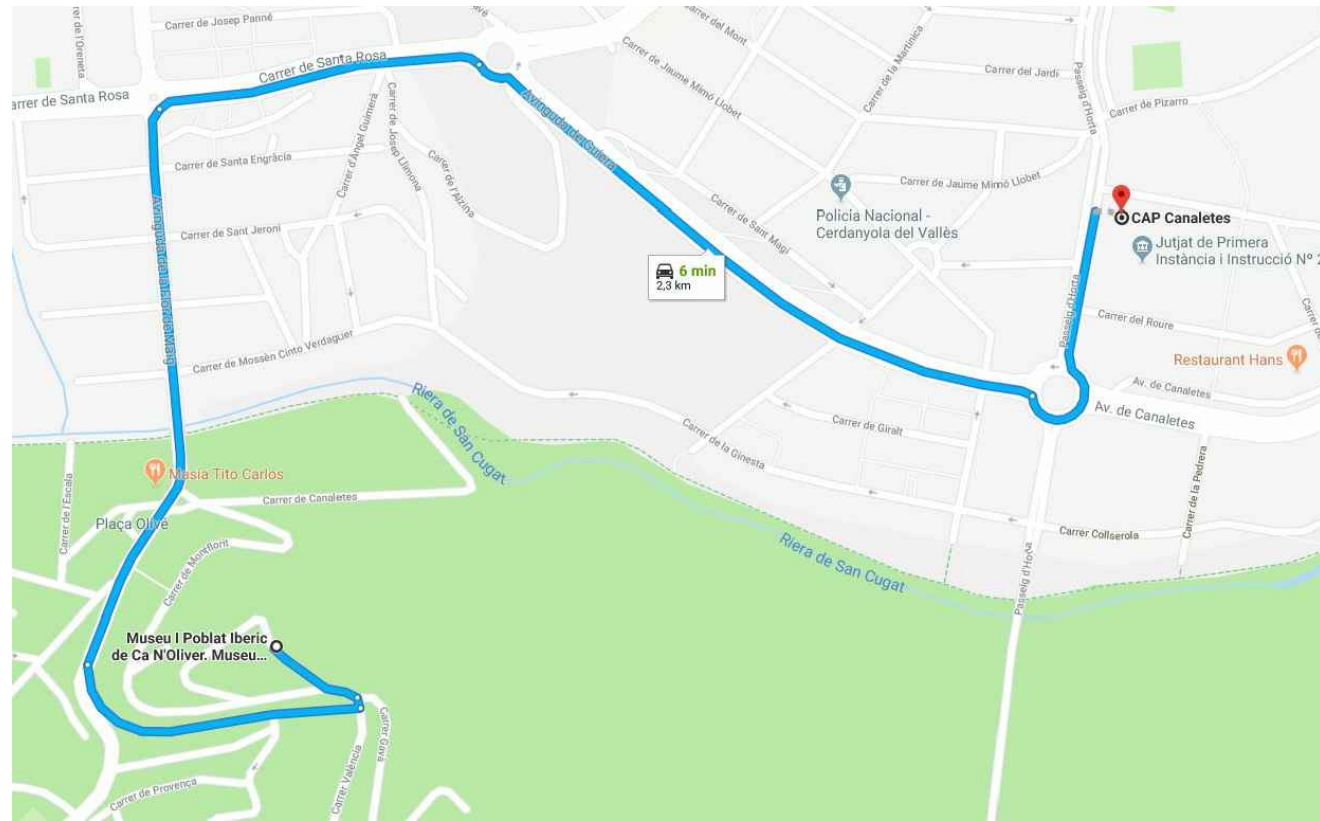
MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	12 /13 /18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

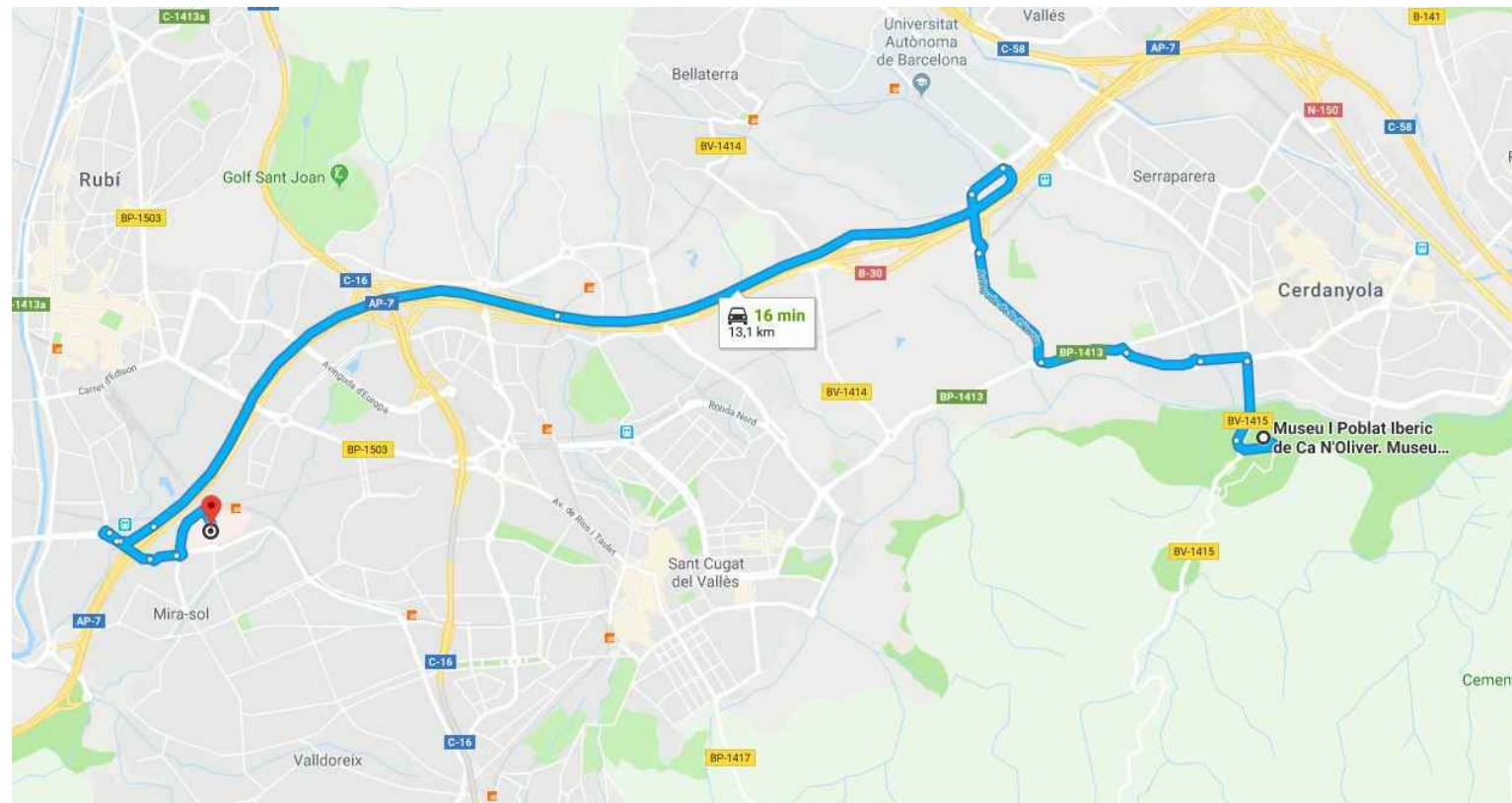
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

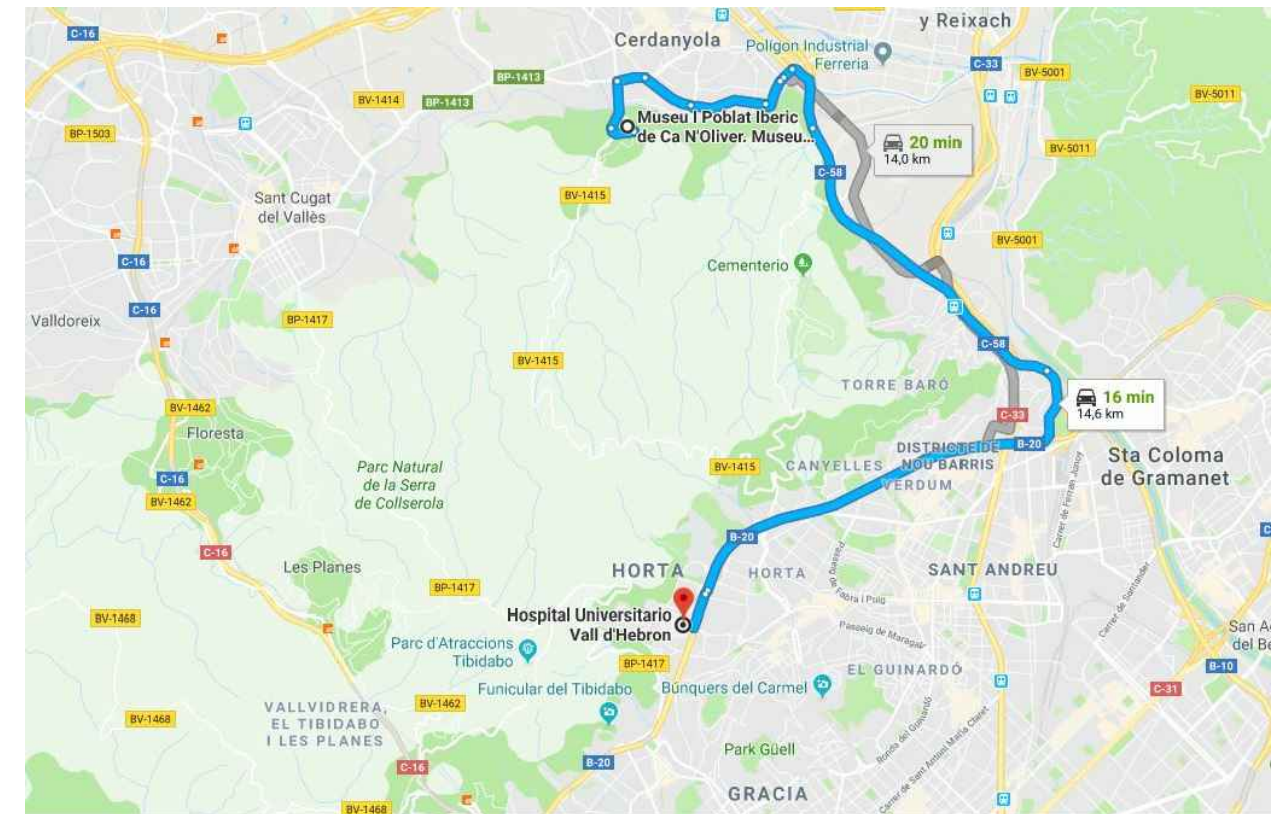
Frances Masip
Arquitecte Tècnic 13.806
ARQUITECTURA TÈCNICA SEQUOIA, S.L.P.



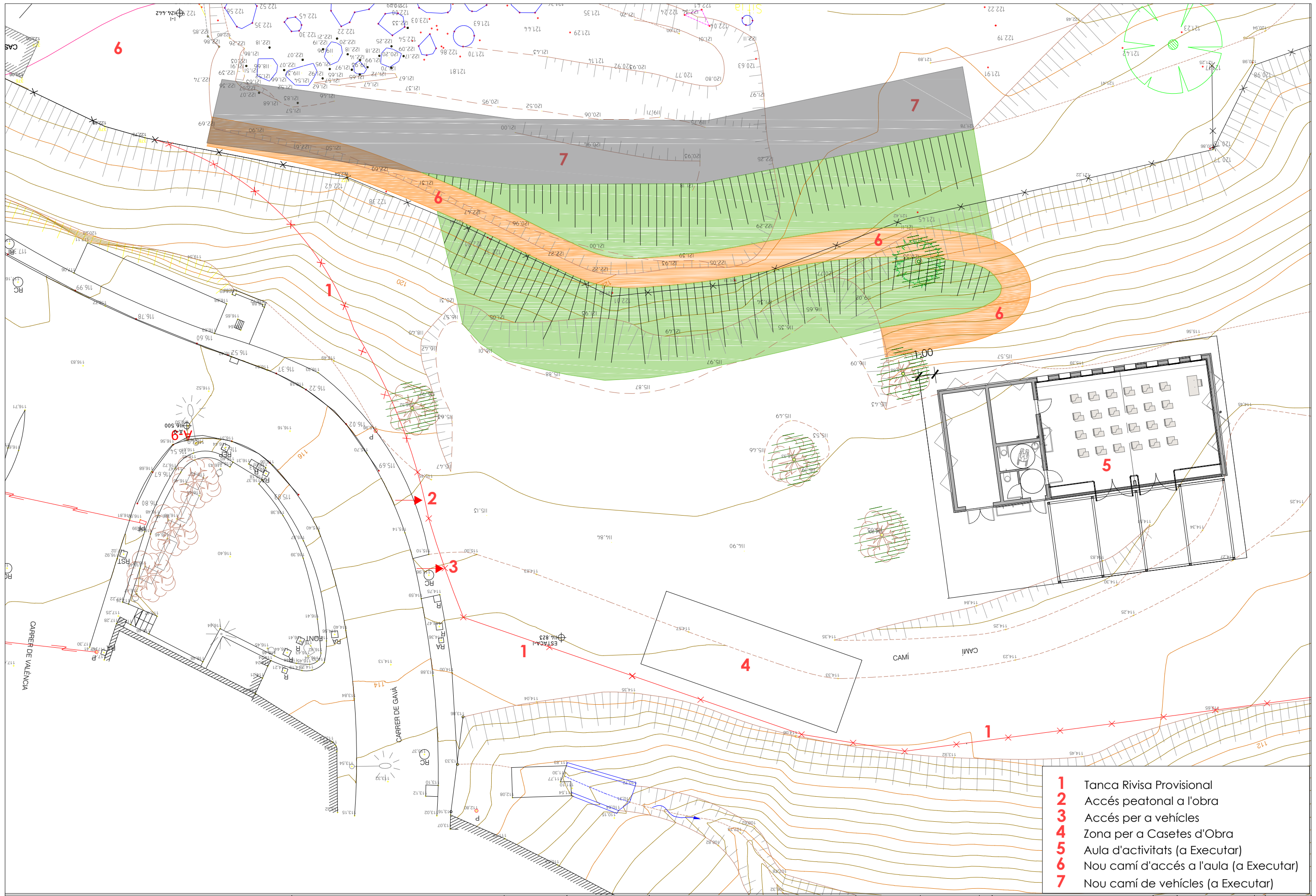
CAP CANALETES
 Direcció: Passeig d'Horta, 17, 08290 Cerdanyola del Vallès
 Telèfon: 93 591 07 40
 Distància de l'obra: 2,3 Km



HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARI DE CATALUNYA
 Direcció: C/ Pedro i Pons, 1, 08190 Sant Cugat del Vallès
 Telèfon: 93 565 60 00
 Distància de l'obra: 13,1 Km



HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRÓN
 Direcció: Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129, 08035 Barcelona
 Telèfon: 93 489 30 00
 Distància de l'obra: 14,6 Km



- 1** Tanca Rivisa Provisional
- 2** Accés peatonal a l'obra
- 3** Accés per a vehicles
- 4** Zona per a Casetes d'Obra
- 5** Aula d'activitats (a Executar)
- 6** Nou camí d'accés a l'aula (a Executar)
- 7** Nou camí de vehicles (a Executar)

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i

comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluat els riscos que no es poden evitar.

3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l' "Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

- e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del

control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les

- instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
 20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
 21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
 22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
 23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
 24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
 25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
 26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
 27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
 28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
 30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
 31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
 32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
 33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs

- (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
 35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
 36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
 37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
 38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
 39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
 40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
 41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
 42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus

- desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
 44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
 45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
 46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
 47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
 48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció

Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatius i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del

Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestral i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi

atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de

Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto

- 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
 - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
 - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
 - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a

grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005

(BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es

l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de

- gestió empresarial, relatiu al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independència del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Eines

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar

solidàriament.

- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Eines

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el

4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada

parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Frances Masip
Arquitecte Tècnic 13.806
ARQUITECTURA TÈCNICA SEQUOIA, S.L.P.

Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/03/18

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.00	IMPLANTACIÓ D'OBRA	1.152,05
CAPÍTOL	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	675,90
CAPÍTOL	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	92,70
CAPÍTOL	01.03	SENYALITZACIÓ	840,05
OBRA	01	PESS_CA N'OLIVER	2.760,70
			2.760,70

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PESS_CA N'OLIVER	2.760,70
			2.760,70

PRESSUPOST

Data: 13/03/18

Pàg.: 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 19)	64,90	3,000	194,70
2	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 20)	159,20	3,000	477,60
3	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 18)	58,25	3,000	174,75
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	3,05	100,000	305,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.00			1.152,05	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,04	10,000	60,40
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,17	5,000	30,85
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	8,47	2,000	16,94
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	19,73	5,000	98,65
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,22	20,000	4,40
6	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	2,62	10,000	26,20
7	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 7)	6,08	5,000	30,40
8	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 8)	19,53	10,000	195,30

PRESSUPOST

Data: 13/03/18

Pàg.: 2

9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 10)	23,15	4,000	92,60
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 9)	60,08	2,000	120,16

TOTAL CAPÍTOL 01.01 675,90

OBRA 01 PESS_CA N'OLIVER
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,18	15,000	92,70

TOTAL CAPÍTOL 01.02 92,70

OBRA 01 PESS_CA N'OLIVER
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 11)	2,36	200,000	472,00
2	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	1,28	150,000	192,00
3	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 15)	12,11	10,000	121,10
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	20,60	1,000	20,60
5	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	34,35	1,000	34,35

TOTAL CAPÍTOL 01.03 840,05

DC.3 Manual d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte executiu aula didàctica al Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallès.

Emplaçament

Museu Arqueològic i Poblat Ibèric de Ca n'Oliver

Codi Postal: Municipi: Cerdanyola del Vallès

Promotor

Nom: Ajuntament Cerdanyola del Vallès

NIF: P-0826600-I

Adreça: Plaça Francesc Layret, s/n

Codi Postal: 08290 Municipi: Cerdanyola del Vallès

Autor/s projecte

Nom: CARLES COEDO GONZÁLEZ

Nº col.: 43.729

Nº col.: 43.729

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: Sant Cugat del Vallès a 11 de MARÇ de 2018

Visats oficials

Índex

Instruccions d'ús i manteniment	Punts
Introducció	1
Fonaments	2
Estructura	3
Cobertes	4
Façanes	5
Zones interiors d'ús comú	6
Instal·lació d'electricitat	7
Instal·lació de calefacció	8
Instal·lació d'aigua	9
Instal·lació de desguàs	10
Instal·lació de telecomunicacions	11

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
DOCENT	Escola
Usos subsidiaris:	Situació:
Cap	Planta Baixa

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús	Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m ² – (Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)	
A	Zones residencials	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
	A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	Zones amb taules i cadires	3 – (300)	4 – (400)	–
		C1 Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2 Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–

		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 - (500)	4 - (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
	C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 - (500)	7 - (700)	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
	C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5 - (500)	4 - (400)	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	3 - (300)
D	D1	Zones comercials Locals comercials	5 - (500)	4 - (400)	-
	D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 - (700)	7 - (500)	-
E		Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN -3.000Kg)	2 - (200)	20 - (2.000)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
F		Cobertes accessibles d'ús solament privadament	1 - (100)	2 - (200)	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
G	G1	Cobertes accessibles exclusives per conservació Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1 - (100)	2 - (200)	-
	G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 - (200)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
		Balcones volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )	.....	-	2 - (200)
		Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades zones públiques	1 - (100) 3 - (300)	- -
		Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-

Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?	SI	NO	

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal. Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura. S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.

- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobrexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, **fusteries**, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un

tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint

les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.

- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.

Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la

potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmic que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:



La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fugites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.



Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de

desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

DC.4 Pla de control de qualitat

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

- Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

- Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Anclorats al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cementos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques

Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- **Modalitat 3: Control estadístic del formigó.** Es realitzarà aquest nivell de control.
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució. Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat) Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.

- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LHUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en les instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigut a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- 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 comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges 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 i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - 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'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

DC.5 Fitxa de gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Construcció nova AULA DIDÀCTICA al Museu Arqueològic de Ca n'Oliver a Cerdanyola del Vallès		
Situació:	Poblat ibèric de Ca n'Oliver de Cerdanyola del Vallès,		
Municipi :	CERDANYOLA DEL VALLÈS	Comarca :	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	366,61	366,61
totals d'excavació	366,61 t	366,61 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	7,686	0,082	5,490
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	3,569	0,001	4,575
fibrociment 170605	0,010	0,092	0,018	0,037
.....	-	0,000	-	0,000
elèctriques, luminàries, detecció d'incendis	1,000	0,000	0,100	0,000
ada conductes en desús, baixants de PVC	2,000	0,000	0,040	0,000
totals d'enderroc	0,7556	11,35 t	0,8944	10,10 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000

plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- | | |
|---|---|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren | - |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc. | - |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | - |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

- | | |
|---|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | - |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	439,9356	0,00	0,00	439,94
terres contaminades	0			0,00
Total	439,9356	0,00	0,00	439,94

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert

Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*	
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp)	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus ser realitzada fora de l'obra un gestor autoritzat	<input type="checkbox"/>	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	<input type="checkbox"/>	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	<input type="checkbox"/>	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus d'obra	Abocador autoritzat	C/ JOAN CAMISO, 32, BX (17220) SANT FELIU DE GUIXOLS	E-1434.13

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
--------	-------	---------------	-----------	-------------------------

Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	439,94	10512,12	2199,68	3963,38	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m³		15,00 €/m³	
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	7,41	-	37,06	-	111,17

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	6,23	74,71			249,03

74,71 2.236,74 3.963,38 360,20

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 6.635,03 €

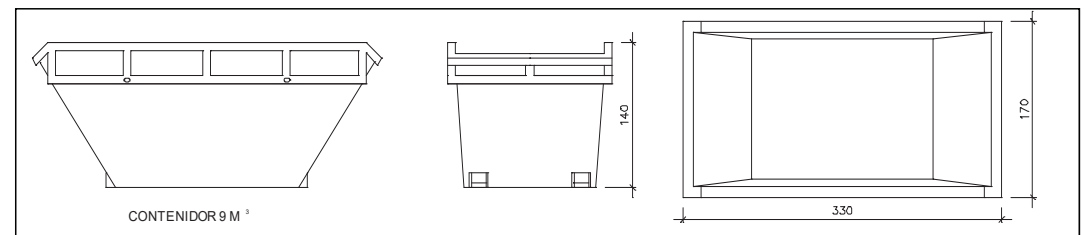
El volum dels residus és de : 450,04 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 6.635,03 euros

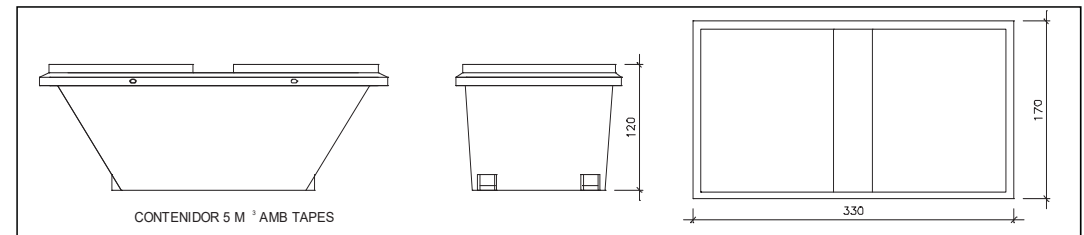
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
documentació gràfica

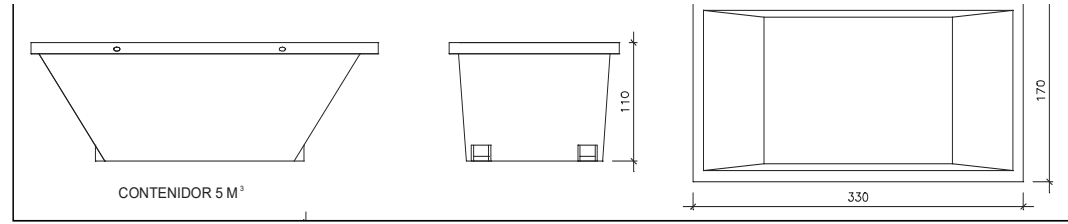
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc unitats 1

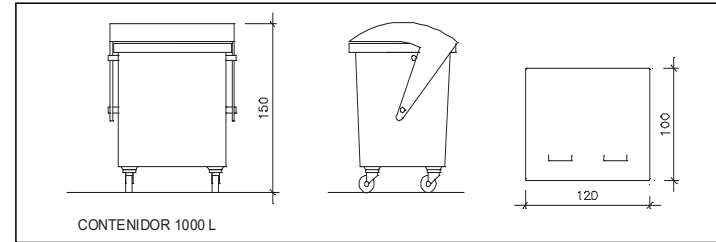


Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats -



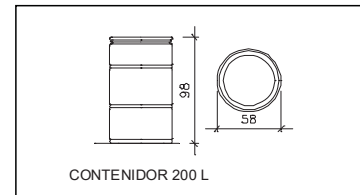
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 439,94 T		439,94 T
Total construcció i enderroc (tones) 11,35 T	20,00 %	9,08 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **CERDANYOLA DEL VALLÈS**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	9,94 T	11 euros/T	109,34 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			9,9 Tones
Total fiança **			150,00 euros

* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€