Clau

S8-PNA-07373

Títol abreujat

OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES I DEL DRENATGE DE PATIS ESCOLA CAMPDERRÓS

Data de redacció

FEBRER 2023

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

VALLIRANA
[BAIX LLOBREGAT]

Documents

DD / M / DG / PP / PR

Autor del Projecte

JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

Exemplar

1

Tom

I

infraestructures.cat

ÍNDEX

ÍNDEX

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

DD 2. Identificació i agents del projecte

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

I. MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MD 1.1. Objecte del projecte

MD 1.2. Antecedents

MD 1.2.1. Requisits normatius

MD 1.2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

MD 1.2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

MD 1.2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 1.3. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

MD 1.4. Justificació del compliment de la normativa urbanística

MD 1.5. Programa funcional i usos previstos

MD 1.6. Descripció bàsica dels sistemes constructius

MD 1.7. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 2.1. Treballs previs i replanteig general

MC 2.1.1. Treballs previs

MC 2.2. Sistema estructural

MC 2.2.1. Estructura

MC 2.3. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 2.3.1. Condicionament del terreny

MC 2.3.2. Cobertes

MC 2.4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 2.4.1. Compartimentació interior horitzontal

MC 2.4.2. Escales i rampes interiors

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 3.1. Organització de les obres

ME 3.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

ME 3.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

ME 3.4. Termini d'execució

ME 3.5. Planificació de les obres

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 4.1. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

AN 4.2. Normativa aplicable

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS M MEMÒRIA

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA
ESS FS FITXES DE SEGURETAT
ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
ESS PC PLEC DE CONDICIONS
ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS
ESS QP QUADRE DE PREUS
ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ESS PR PRESSUPOST
ESS PR PRESSUPOST
ESS PR RESUM DE PRESSUPOST
ESS PR PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE
CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT
JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

DG U Definició general del projecte
DG U.01. Situació, emplaçament i índex
DG A Definició general de l'actuació
DG A.00. Planta General. Accessos
DG A.00. Planta Baixa (M5: infantil). Identificació patologies.
DG A.00. Planta Baixa (M4: primària i M3: gimnàs). Identificació patologies.
DG A.00. Plantes Primera i Segona (M4: primària). Identificació patologies.
DG A.00. Planta Coberta (M5: infantil). Identificació patologies.
DG A.00. Planta Coberta (M4: primària i M3: gimnàs). Identificació patologies.
DG A.01. Planta Baixa (M5: infantil). Actuacions previstes.
DG A.01. Primera i Segona (M4: primària). Actuacions previstes.
DG A.02. Planta Coberta. Actuacions previstes.
DG 0 Treballs previs i Replanteig general
DG 0.01. Treballs previs. Enderrocs
DG 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
DG 3.04. Planta baixa. Drenatge pati i arranjament zona horts
DG 3.04. Planta coberta. Estat final
DG 3.04. Planta coberta. Detall reparació junta
DG 3.04. Planta coberta. Detalls constructius
DG 3.04. Planta coberta. Estructura Perfils ZF100.3
DG 3.06. Escales i rampes exteriors. Badalot accés coberta primària (I)
DG 3.06. Escales i rampes exteriors. Badalot accés coberta primària (II)
DG 3.06. Escales i rampes exteriors. Badalot accés coberta primària (III)
DG 3.08. Elements de protecció exteriors. Detalls barana

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

PP 1. Plec de prescripcions

IV. PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PR PRESSUPOST
PR RESUM DEL PRESSUPOST
PR ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

DADES GENERALS

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

El 30 de desembre de 2021, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà 'l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut i la posterior direcció facultativa de les obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis de l'escola Campderrós de Vallirana. Clau: S8-PNA-07373'.

Els documents que conformen el projecte han estat adequats en el seu format i estructura als estàndards d'Infraestructures.cat

El present projecte contempla les intervencions següents:

Escola Campderrós

ACTUACIÓ: condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge del pati d'infantil

Aquest projecte s'estructura d'acord als documents que s'expressen a continuació:

contingut documental del projecte
ÍNDEX
→ Estableix els documents i els apartats que conformen el projecte.
DOCUMENT 0. DADES GENERALS
→ Defineix les dades del projecte i contingut de l'encàrrec, així com la identificació i agents intervinents en la redacció i les dades generals complementàries del projecte.
DOCUMENT I. MEMÒRIA
→ Contempla les dades principals de les actuacions que es realitzen dins l'àmbit de l'obra, els sistemes constructius i la normativa aplicable, incloent dades complementàries i les justificacions del compliment de les exigències bàsiques d'aplicació. La memòria està formada pels apartats 'MD Descripció de l'Actuació', 'MC Memòria Constructiva', 'AN Annexes de Normativa i Càlcul' 'IAE Inversió Accessibilitat i Esports', 'ESS Estudi de Seguretat i Salut', 'PO Pla d'Obres', 'CQ Pla de Control de Qualitat', 'UM Manual d'Ús i Manteniment', IB Informe de Bombers i 'GR Estudi de Gestió de Residus'.
DOCUMENT II. PLÀNOLS
→ Recull la documentació gràfica que defineix l'obra.
DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS
→ Defineix les obligacions de les parts implicades en el projecte i recull les condicions tècniques generals (sobre els components, l'execució, el control de l'obra acabada i la normativa vigent) i les condicions tècniques per unitat d'obra, que regeixen el projecte.
DOCUMENT IV. PRESSUPOST
→ Defineix les quantitats de les partides projectades i les especificacions econòmiques de les actuacions.

DD 2. Identificació i agents del projecte

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis. Clau: S8-PNA-07373
centre:	Escola Campderrós
emplaçament:	Carrer Quixot, 1, 08759 Vallirana [Baix Llobregat]
fase del projecte:	Bàsic i Executiu
tipus d'intervenció:	Obres de reforma, ampliació i millora en edifici existent
ús principal de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

Promotor			
departament:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
per compte de:	Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya		
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
empresa:	Juli Cortés i Associats SLP			NIF:	B-66378662
arquitecte tècnic:	Gerard Torres Caballé			NIF:	43449966-E
col·legiat:	10.656	correu electrònic:	gtorres@jcia.cat	telèfon:	934285060
arquitecte:	Juli Cortés Escoda			NIF:	36926343-G
col·legiat:	20112-1	correu electrònic:	jcortes@jcia.cat	telèfon:	934285060
arquitecta:	Marta Monreal Pi			NIF:	43555096-L
col·legiat:	80010-4	correu electrònic:	mmonreal@jcia.cat	telèfon:	934285060
adreça:	Carrer Berruguete			número:	100, 1r 1a
municipi:	Barcelona			codi postal:	08035

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

Com a dades generals complementàries del projecte, facilitem la informació següent:

- Fitxa de resum de característiques econòmiques.

Resum de Característiques Econòmiques

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis. Clau: S8-PNA-07373
centre:	Escola Campderrós
emplaçament:	Carrer Quixot, 1, 08759 Vallirana [Baix Llobregat]

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	– m²	Superfície construïda obra nova	- m²
Superfície parcel·la sense ocupar	– m²	Superfície construïda obra reforma	1.639,35 m²
Superfície parcel·la total	– m²	Superfície urbanitzada	- m²

Pressupost d'Execució Material						
capítols	obra nova		obra reforma		**total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs i replanteig general			33.458,17 €	8,34	33.458,17 €	8,34
02 Sistema estructural			1.869,49 €	0,47	1.869,49 €	0,47
03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors			325.027,32 €	81,0	325.027,32 €	81,0
04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors			3.506,19 €	0,87	3.506,19 €	0,87
06 Equipament			106,21 €	0,03	106,21 €	0,03
07 Urbanització dels espais exteriors			5.246,93 €	1,31	5.246,93 €	1,31
GR Estudi de gestió de residus					10.078,09 €	2,51
SS Estudi de seguretat i salut					21.861,28 €	5,45
PEM Pressupost d'execució material			401.153,68 €	100	401.153,68 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	401.153,68 €
13% Despeses generals	52.149,98 €
6% Benefici industrial	24.069,22 €
Total	477.372,88 €
21% IVA	100.248,30 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	577.621,18 €

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	inclòs en preus unitaris
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	inclòs en preus unitaris

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	- € / m²
PEM / superfície obra reforma	244,70 € / m²	PEC / superfície obra reforma	352,35 € / m²
PEM / superfície urbanització	- € / m²	PEC / superfície urbanització	- € / m²
PEM / supressió barreres	- € / m²	PEC / supressió barreres	- € / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	5,45 %	Percentatge del Control de qualitat	- %
Percentatge de la Gestió de Residus	2,51 %	Despeses indirectes	14,0 % (1)

(1) Aquestes Despeses Indirectes queden justificades, segons instruccions de l'apartat 5.5. del PPTP, de la següent manera:
- 5% de Despeses indirectes mínimes.
- 5% per tractar-se d'una actuació amb PEC≤500.00€.
- 4%, a criteri del projectista, per tractar-se d'una obra de reforma amb una dedicació de recursos elevada, degut a la simultaneïtat de diversos equips en obra per tal d'assolir les fites temporals requerides per la Propietat.

MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MD 1.1. Objecte del projecte

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte d'obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis de l'escola Campderrós de Vallirana. Clau: S8-PNA-07373", amb l'objectiu de portar a terme les obres de condicionament de les cobertes i drenatge dels patis de l'escola .

El centre que ens ocupa és el següent:

Escola Campderrós

emplaçament: Carrer Quixot, 1, 08759 Vallirana (Baix Llobregat)

MD 1.2. Antecedents

MD 1.2.1. Requisits normatius

El projecte s'ha resolt tenint en compte les directrius, les consultes i els contactes mantinguts amb els tècnics del Departament d'Educació i els d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat).

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE; i s'indicaran específicament les que s'acordin entre promotor i projectista quan superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits de Funcionalitat, Seguretat i Accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques.

Les intervencions que es realitzin s'ajustaran als Documents Bàsics que conformen el CTE.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i local que li és d'aplicació.

MD 1.2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El 30 de setembre de 2021, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà les obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis de l'escola Campderrós de Vallirana. Clau: S8-PNA-07373.

Per a dur a terme el present projecte s'han realitzat diverses visites i inspeccions tècniques, per tal de tenir una visió actualitzada de la realitat del centre i poder realitzar així les intervencions correctives idònies.

MD 1.2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El projecte de reforma es realitza en un solar de semicircular i topografia pràcticament plana. La parcel.la limita al sud amb el carrer Quixot, a l'est amb el carrer del Paraguai; i al nord i l'oest amb el torrent de Campderrós.

El CEIP Campderrós, està format per quatre edificis els quals es diferencien per la seva disposició, orientació i ús:

-Edifici de Serveis (Mòduls 1 i 2): Aquest Edifici es desenvolupa únicament en PB i funciona com a accés general al Centre, ja sigui per la recepció o pels accessos secundaris o de servei de Cuina. Acull dependències administratives i de Direcció, el Menjador, i la Cuina de l'Escola, i articula els accessos a l'Edifici de Biblioteca i Gimnàs (Mòdul 3), l'Edifici de Primària (M4) i l'Edifici d'Infantil (M5).

Tanmateix, pel seu extrem SO es pot accedir al Pati de l'escola, i per accessos entremitjos als espais entre edificis.

En el seu extrem NE, l'edifici alberga les escomeses d'instal·lacions elèctriques, de gas i d'aigua, així com la sala de Calderes.

-Edifici Gimnàs (Mòdul 3): Acull aquestes dependències a més de la Biblioteca de l'Escola. Es tracta d'una sola planta desenvolupada en doble espai, per donar cabuda a les activitats pròpies del seu ús. En la seva orientació SO, disposa d'un porxo de protecció que mira al Pati i les pistes esportives del Centre.

-Edifici Primària (Mòdul 4): S'hi accedeix pel passadís principal de l'Edifici de Serveis i es desenvolupa en PB+2. Conté el gruix de les aules d'educació primària de l'Escola.

-Edifici Infantil (Mòdul 5): Orientat a l'extrem oposat del M3 i desenvolupat únicament en PB, acull les aules i dependències pròpies de la línia d'Infantil; en la seva orientació NE disposa d'un porxo de protecció que mira al pati propi dels alumnes d'aquest nivell formatiu.

MD 1.2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

La tipologia de l'estructura de l'edifici, genera zones especialment crítiques a nivell de l'aparició de possibles filtracions, en major mesures en edificis de tipologia industrialitzada com el present, com son les juntes de dilatació entre mòduls d'estructura:

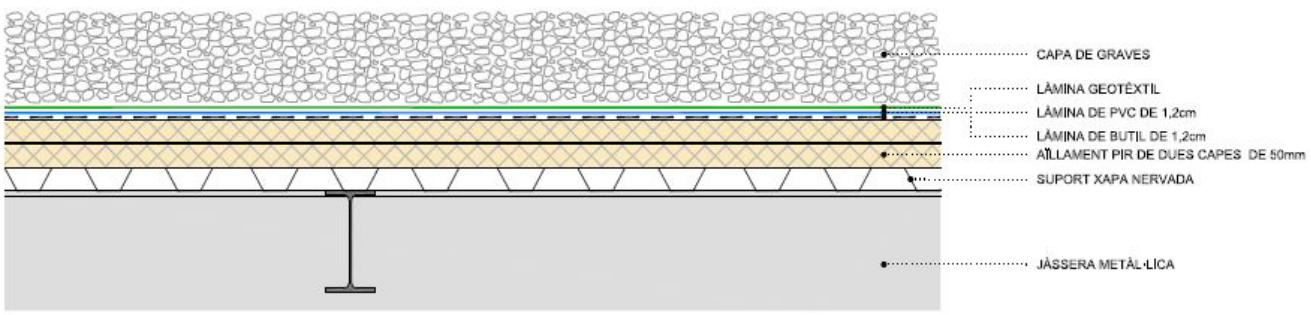
- **Entre l'M1 i l'M2**: existeix una junta de dilatació de l'estructura de l'Edifici, que a data d'avui no presenta patologies visibles i d'on els responsables del Centre i de l'Equip Mantenidor no tenen constància de filtracions actives.
- **Entre l'M2 i l'M3:** existeix una junta de dilatació de l'estructura de l'Edifici, que a data d'avui no presenta patologies visibles i d'on els responsables del Centre i de l'Equip Mantenidor no tenen constància de filtracions actives.
- **Entre l'M2 i l'M4:** existeix una junta de dilatació de l'estructura de l'Edifici, que a data d'avui encara presenta patologies visibles i de la que es refereix una filtració activa pendent de resoldre.
- **Entre l'M2 i l'M5:** existeix una junta de dilatació de l'estructura de l'Edifici, que a data d'avui encara presenta patologies visibles i de la que es refereix una filtració activa pendent de resoldre.

1.2.4.1 Tipologies constructives del centre

COBERTES

Les cobertes del CEIP Campderrós de Vallirana es van dissenyar amb un sistema tipus "deck", format per una xapa nervada d'acer, encarregada de sustentar el paquet de coberta, de 6 dècimes de mil·límetre de gruix i una inèrcia d'entre 12 i 13cm^4 (dades segons pressupost del projecte inicial, aportat com a documentació inicial per la Propietat), sobre aquesta xapa s'hi disposaria l'aïllament tèrmic format per un gruix de 100mm de llana de roca, sobre la qual s'hi aplicaria un sistema d'impermeabilització format per una doble làmina; la primera de butil, i la segona i més exterior de PVC; una làmina geotèxtil separaria aquestes capes del llast de la coberta fen forma de grava de palet de riera.

DETALL SECCIÓ COBERTA PROJECTE INICIAL



Aquesta coberta va muntada sobre una estructura metàl·lica que es disposa ja amb els pendents previstos per dur a terme el desguàs de l'aigua de pluja.

Per al sistema de drenatge, les cobertes compten amb uns desguassos rectangulars, que regulen les avingudes en façana per mitjà d'uns calaixos que laminen l'aigua abans d'abocar-la als baixants exteriors i que s'encasten al paviment a l'arribar a les cotes de PB i drenen a la xarxa de forma soterrada.

Les cobertes no disposen de sobreeixidors que permetin el drenatge de l'aigua en cas que es taponi alguns dels baixants (i que permetrien reduir la càrrega de la coberta en el cas que aquest fos l'escenari).

Per evitar el taponament d'aquests desguassos es disposen uns elements para-graves, en forma de reixes d'acer, senzillament recolzats sobre la grava i l'ampit(1).

Els remats dels coronaments de coberta son d'alumini.

Els Mòduls 3, 4 i 5 no disposen de línies de vida per dur a terme el manteniment preceptiu, a diferència dels Mòduls 1 i 2 que compten amb aquesta protecció col·lectiva arran de la reparació duta a terme l'any 2018.

FAÇANA
Seguint la tipologia industrialitzada de la construcció de l'Escola, la façana està composada per una secció de xapa ondulada com a pell exterior, aïllada amb llana de roca i sustentada per una estructura metàl·lica específica que s'ancora a l'estructura d'acer laminat dels edificis.

La solució de façana complica la resolució dels detalls constructius dels tancaments secundaris, que no estan continguts en el pla de façana i, per tant, son possibles punts d'aparició de filtracions interiors per manca o deteriorament de segellats, o solapaments insuficients dels remats metàl·lics dels seus perímetres.

1.2.4.2 Patologies del centre

Aquestes cobertes han patit força patologies, amb filtracions generalitzades a l'edifici de Serveis i en punts concrets de l'Edifici d'Infantil i de Primària:

-**A l'Edifici de Primària:**
Tutoria adjacent a l'ascensor a la P2a (reparada i pendent d'arranjar).
A l'accés a la coberta d'aquest mòdul, que es duu a terme per un trapa de dimensions molt reduïdes a través d'un espai de neteja situat al darrere de l'ascensor (façana NE). Aquest accés, a més de ser dificultós de practicar, presenta també evidències de filtracions recents.

-**A l'Edifici d'Infantil:**
Aula de Psicomotricitat (reparada i pendent d'arranjar).
Bany Aula P3 (activa i pendent d'arranjar).
A la Sala de Calderes, en els passos d'instal·lacions a coberta.

-**Pati d'Infantil:**
Existeix un problema de drenatge en aquest Pati, probablement provocat per la culminació de les capes filtrants del drenatge soterrat per acumulació del sauló arrossegat per l'aigua en el procés d'infiltració.

Altres patologies, presents en d'altres punts i avui no actives, han estat arranjades directament pel Centre i/o el servei de manteniment.

La coberta del Mòdul 2 no presenta patologies actives, però es de preveure la seva aparició a curt termini, doncs es tracta de la mateixa tipologia constructiva.

La causa més evident de l'aparició d'aquestes filtracions és la retracció de la tela superior del sistema d'impermeabilització, de PVC negre, bé sigui per la pèrdua de capacitat elàstica fruit de la seva exposició als rajos ultraviolats, bé sigui per les constants oscil·lacions d'elongació/contracció causades pels gradients tèrmics que l'afecten.

Aquesta retracció, visible en forma dels "talussos" que la tela forma en tot el perímetre de les cobertes, provoca el desplaçament de les embocadures dels baixants i el trencament de les soldadures de la tela en els seus punts de solapament.

A més, altres patologies les produeixen algunes de les solucions constructives emprades, com per exemple la col·locació d'un element para-graves directament recolzat sobre la tela a la zona de l'ampit que, amb el temps, es clava a la impermeabilització fins a foradar-la, generant noves patologies (filtració directa o trencament inicial de la protecció).

Un altre factor a considerar en l'aparició de filtracions a les dependències interiors de l'Escola, no menor, és la solució de façana que, per la seva tipologia, afegeix incertesa a l'hora de resoldre constructivament els encontres del parament vertical amb les fusteries exteriors o la continuïtat existent entre plantes, un cop l'aigua és present a la secció de la façana. La filtració encara activa a les junta de dilatació entre l'Edifici de Serveis i el de Primària podria tenir el seu origen en una filtració de façana en nivells superiors.

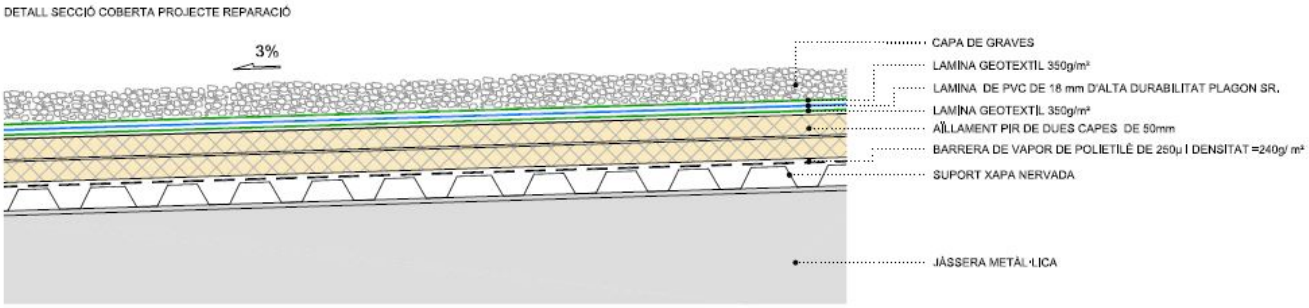
A la documentació gràfica del present projecte, es localitzen les diferents patologies existents.

1.2.4.3. Estat actual del centre. Actuacions prèvies

Per arranjar bona part d'aquestes filtracions, es va dur a terme una actuació de reparació integral de la coberta de l'Edifici de Serveis en els seus dos mòduls, durant l'any 2018.

Aquesta actuació va eliminar la pràctica totalitat de les filtracions que l'afectaven deixant per resoldre únicament les encara presents a les juntes de dilatació d'aquests Mòduls amb l'Edifici de Primària i d'Infantil respectivament.

La solució executada en aquest projecte de reparació va consistir en renovar el sistema de coberta existent, emprant materials de millors prestacions però conservant la tecnologia inicial: es va retirar el paquet de coberta existent, conservant únicament la xapa de suport existent, afegint-hi l'aplicació d'una barrera de vapor com abans de disposar el nou aïllament de 100m de gruix, amb dues capes de 50mm de PIR, una làmina de protecció geotèxtil desolidaritzadora de la nova làmina de PVC de 18mm tipus Plagon SR, un nou geotèxtil de protecció sobre el que descansa, de nou, el llast amb grava de palet de riera.



En aquest cas, es va optar per una làmina de color blanc, per reduir les temperatures que assoleix la impermeabilització exposada al sol. Els detalls de desguàs i remataria son idèntics als de la coberta original, incloent el sistema para-graves.

Per últim, s'hi van afegir línies de vida per a feines de manteniment.

Com a part complementària del Projecte, es van reparar les patologies que havien provocat les filtracions continuades de la coberta de l'Edifici de Serveis.

MD 1.3. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i espais exteriors adscrits

Tenint tots aquests antecedents en compte, les **premisses de la intervenció preventiva** plantejada son:

COBERTES

- **Substitució funcional de la totalitat de cobertes de l'Escola**, a excepció de la ja arranjada el juny de 2018, estiguin afectades a data d'avui per filtracions o no.
- Implantació d'una **solució més lleugera** que l'actual, per evitar la sobrecàrrega de la xapa de sustentació del paquet de coberta.
- Implantació d'una solució de **coberta freda** que limiti la temperatura de l'element per a la millora del confort tèrmic i la disminució de les dilatacions i contraccions de la xapa de suport, provocades per les accions tèrmiques.
- Disposició de **noves connexions a baixants existents** que permetin l'evacuació de la coberta en cas d'obturació d'un o diversos baixants, de forma que es doni compliment, tanmateix, al Codi Tècnic de l'Edificació.
- **Substitució del sistema para-graves existent** per una solució integrada al desguàs que no pugui malmetre el sistema d'impermeabilització.
- Disposició de **baranes de protecció** que permetin la realització de les operacions de manteniment pertinent de manera segura.
- Desmuntatge dels remats de les **juntes de dilatació** que encara presenten problemes de filtracions i tractament integral d'aquestes.

DRENATGE PATI INFANTIL

- Per a resoldre els problemes d'entollament d'aigua al Pati d'Infantil, es proposa l'arranjament del sistema soterrat de drenatge existent, de manera que s'excavarà el terreny natural fins al tub de drenatge existent, es reposarà l'embolcall geotèxtil i renovarà la capa de sauló.
  Es millorarà el sistema amb la disposició superficial d'una canal lineal de formigó de dimensions suficients i la col·locació d'un paviment de formigó especial reforçat amb microfibres de polipropilè per evitar l'entrada de sauló a la canal.
- Per millorar el drenatge de la resta del pati s'afegirà una espina central de drenatge i una arqueta de registre.

MD 1.4. Justificació del compliment de la normativa urbanística

El projecte de renovació de cobertes i drenatge del pati, compleix íntegrament les normes i ordenances corresponents marcades en el planejament vigent del municipi.

MD 1.5. Programa funcional i usos previstos

L'Abast del projecte executiu no té com objecte cap afectació respecte el programa funcional i usos previstos del centre.

MD 1.6. Descripció bàsica dels sistemes constructius

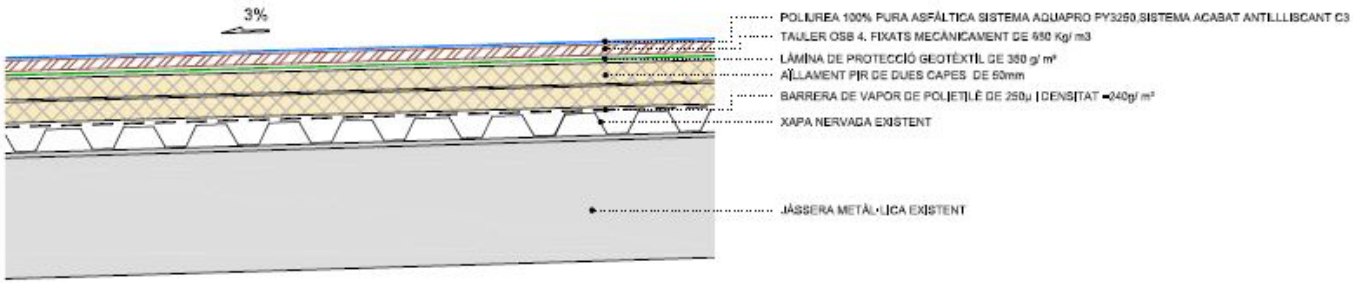
COBERTES

Per a assolir la totalitat dels objectius plantejats, s'opta pel disseny d'una coberta impermeabilitzada amb poliurea 100% pura, que restarà vista i eliminarà la necessitat de disposar una capa de llast, aportant una classe de lliscabilitat 3 s/CTE DB-SUA, acabada en un color RAL clar, que redueixi l'increment de temperatura produït per la seva exposició directa al sol.

El Projecte preveurà el desmuntatge de la coberta fins a la xapa nervada existent, de manera anàloga al procediment seguit al projecte de reparació de l'any 2018, per renovar completament els elements del paquet i canviant la tecnologia emprada. També es desmuntarà el remat perimetral de coberta per a la seva substitució.

La secció proposada és, en ordre ascendent:

- Xapa nervada d'acer existent.
- Barrera de vapor de polietilè de 250μ i densitat de 240g/m^2.
- Doble capa d'aïllament amb placa PIR de 50mm de gruix cada una, i densitat 30kg/m^3.
- Làmina geotèxtil de desolidarització, de 350g/m^2.
- Tauler de fibres de fusta orientades tipus OSB 4, especial per a ambients humits, de 25mm de gruix i densitat 680kg/m^3. Tractament de juntes entre taulers amb cordons de màstic de poliuretà.
- Aplicació de poliurea 100% pura sistema Aquapro PY3250, amb acabat alifàtic per a la conservació del color i amb càrrega d'àrid per a classe 3 de lliscabilitat. Aproximadament 2-4mm de gruix del sistema acabat.



Aquesta tecnologia presenta **millores respecte dels sistemes tradicionals d'impermeabilització** en general, i com a solució del problema en qüestió en particular:

1. Major rendiment en la seva aplicació. Aspecte crític en obres a executar en períodes de vacances (cal afrontar la renovació d'aproximadament 1.700m^2 de coberta en un període màxim de 2 mesos i mig).
2. Major durabilitat de la làmina impermeabilitzant respecte les solucions tipus PVC i/o TPO.
3. Aplicació del material en continu, eliminant l'existència de soldadures o zones de solapament susceptibles d'esdevenir punts dèbils de la barrera amb el pas del temps.
4. Disminució del nombre de materials emprats, reduint la necessitat d'espai d'aplec al Centre durant els treballs.

5. Reducció del pes global de la solució emprant, a més, materials més lleugers, amb la qual cosa es redueixen les exigències en la utilització de mitjans d'elevació de grans dimensions, aspecte que facilitarà la logística d'execució de les feines i el recorregut de la maquinària.
6. Reducció de costos directes i de mitjans auxiliars, per no necessitar recol·locar la grava existent retirada (podria haver una reducció major, amb l'opció de no retirar tampoc la impermeabilització existent, doblant la coberta, tot i que aquesta alternativa no s'ha considerat al present estudi).
7. Cost de la solució competitiu respecte de l'executada en la reparació.

- Tanmateix, s'hi aprecia la notable reducció en el gruix total de les solucions, cosa que permetrà comptar amb una alçada d'ampit major, facilitant l'aplicació del sistema d'impermeabilització a la vegada que s'assegura el donar compliment a les cotes mínimes des de paviment acabat que preveu el CTE.

DRENATGE PATI INFANTIL

- S'excavarà el terreny del pati d'infantil fins assolir la cota del tub de drenatge existent per tal de restituir el geotèxtil.
- Es disposarà una nova canal de drenatge superficial amb paviment de formigó especial reforçat amb microfibres de polipropilè de manera que evitarà que el sauló entri en la canal en la zona on s'acumula més l'aigua.

ACTUACIONS VARIES

- Reparació de filtracions existents mitjançant el segellat de les juntes.
- Arranjament de la zona d'horts del centre mitjançant l'encintat amb ecotravesses. Plantat d'espècies i incorporació d'una instal·lació de reg automàtic.
- Ampliació de la sortida de la coberta de l'edifici de primària (mòdul 4) per tal de realitzar un badalot d'accés.
- Instal·lació de baranes autoportants de protecció i instal·lació de línies de vida de Fallprotect o equivalent

MD 1.7. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

zona	superfície útil
M3: Coberta Gimnàs	463,10 m^2
M4: Coberta Primària	534,90 m^2
M5: Coberta Infantil	641,35 m^2
Total Superfície	**1.639,35 m^2**

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 2.1. Treballs previs i replanteig general

MC 2.1.1. Treballs previs

- Enderrocs

✓Arrencada de peça de remat d'ampit de coberta amb mitjans manuals.
✓Desmuntatge de les cobertes existents fins a la xapa nervada d'acer consistents en la retirada de la capa de grava de palet de riera, la làmina geotèxtil, tot el sistema d'impermeabilització i l'aïllament tèrmic
✓Desmuntatge de fusteries i tancament de plaques prefabricades de revestiments de façana amb mitjans manuals.
✓Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta.
✓Enderroc de cel ras i entramat de suport
✓Tall en xapa nervada d'acer de la coberta

MC 2.2. Sistema estructural

MC 2.2.1.Estructura

✓Perfils laminats en calent sèrie L, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i regiditzadors.

MC 2.3. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 2.3.1. Condicionament del terreny

✓Retirada del paviment de sauló i excavació de rasa fins a drenatge existent. Posterior reblert amb paviment nova aportació de sauló amb estesa i piconatge del material al 95% del PM.
✓Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix i amb reixa de fosa grisa.
✓Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb microfibres de polipropilè per a paviment de formigó imprès amb possibilitat de colorejar.
✓Nova espina de drenatge central en la zona que es romandrà amb sauló i nova arqueta de registre.

MC 2.3.2. Cobertes

✓Perfil laminat en calent ZF 100.3 per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors.
✓Barrera de vapor amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m^2
✓Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat de 32 kg/m^3 de densitat, en dues capes de 50mm de gruix i 0,023w/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares amb fixacions mecàniques.
✓Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300-350g/m^2, col·locat sense adherir.
✓Tauler d'encenalls orientats OSB/4 de 25mm de gruix, per ambient humit segons UNE-En 300, reacció al foc D-s2, d0, treballat al taller i col·locat amb fixacions mecàniques.
✓Impermeabilització mitjançant sistema de protecció i impermeabilització Aquapro PY3250 d'Iraco o equivalen, 100% continuo i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscant classe 3. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu >2.279.
✓Aplicació de mitjà canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus Aquapro Seal PU01 d'Iraco o equivalent, amb radi d'entre 20 i 50mm.
✓Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11FC o equivalent amb perfils d'estanqueïtat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada.
✓Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2mm de gruix, de 145mm de desenvolupament, amb 3 plecs col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.

MC 2.4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 2.4.1. Compartimentació interior horitzontal

✓Cel ras continuo de plaques de guix laminat tipus hidròfuga per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada.

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

MC 2.4.2. Escales i rampes interiors

- ✓Escala metàl·lica recta, de 0,90m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN-120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformat amb plecs frontals i posteriors, de 2mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 3.1. Organització de les obres

El projecte a l'Escola Campderrós a Vallirana es realitzarà en **una sola fase** però amb la **simultaneïtat de 3 equips de treball** (un en cada una de les cobertes M3, M4 i M5), tenint en compte les característiques de partida i la necessitat de poder executar les obres en els 2 mesos d'estiu per tal de no interferir amb l'activitat habitual del centre.

Per altra banda, previ a l'inici de les obres i per tal de que es pugui crear un recorregut d'accés per a vehicles d'obra, caldrà realitzar les següents tasques (veure documentació gràfica):

- Desmuntatge de la porta-tanca d'accés a la zona d'horts.
- Enderroc parcial de la zona d'horts per tal de generar suficient amplada en el punt crític amb l'encontre del fanal existent.
- Desmuntatge de la porta-tanca d'accés al pati infantil.
- Desmuntatge i reposició de mobiliari escolar que interfereix en el recorregut del camió.

Al finalitzar les obres es muntaran de nou totes les fusteries i es restituirà l'espai de la zona d'horts, mantenint les dimensions inicials.

Caldrà però, en tots els casos, delimitar la zona dels treballs, per mitjà de sectoritzacions i/o senyalitzacions adients.

Les obres a realitzar en el centre docent, compleixen els requisits i les directrius marcades pel Departament d'Educació.

A continuació es delimiten les parts de la intervenció en relació amb les fases d'execució previstes:

- Zones d'aplec de materials rebuts a l'obra:
  Existirà una zona d'aplec específica per a cada actuació en coberta ben delimitada de manera que:

  - Coberta M3: disposarà de la seva zona d'aplec a la banda oest.
  - Coberta M4: disposarà de la seva zona d'aplec en l'espai entre l'edifici del gimnàs (M3) i l'edifici de Primària (M4)
  - Coberta M5: disposarà de la seva zona d'aplec en el pati d'infantil.

  Serà funció de la Contracta la d'establir la superfície necessària de la zona d'aplec, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines. Es disposaran els elements necessaris perquè l'aplec es porti a terme correctament, de forma ordenada i amb les mesures de seguretat per a cadascun dels materials que exigeix la normativa actual.

- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra.
  Serà funció de la Contracta, mitjançant el Pla de Gestió de residus corresponent, establir la ubicació i nombre dels contenidors, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines, per tal de poder efectuar de la forma més adequada la separació i recollida de residus i el seu posterior transport fins al monodipòsit o abocador de tractament preceptiu.
  En el moment que es procedeixi a efectuar la càrrega i descàrrega, se senyalitzaran de forma adequada les possibles afectacions que es puguin provocar.

- Mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i provisionals d'obra:
  S'incorporaran els mitjans auxiliars necessaris en coordinació amb l'estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat i Salut, per tal de desenvolupar les feines amb la màxima seguretat per al conjunt de treballadors a l'obra, les possibles interferències amb tercers i/o amb l'entorn, i amb el màxim control en la cura i control dels materials.

En l'estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres s'ha de tenir en compte els següents factors:

Determinació del procés constructiu
El contractista haurà de fer l'anàlisi de cadascuna de les unitats constructives abans de l'inici de les tasques al Centre, d'acord amb les necessitats d'execució, els "Principis de l'Acció Preventiva" (article 15 Llei 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principis Aplicables durant l'Execució de les Obres" (article 10 Decret 1627/1997 de 24 d'octubre).

- Procediments d'execució
  Els diferents temes a examinar per a la configuració dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats per part del contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut.
- Ordre d'execució dels treballs
  Seguint les anteriors directrius i els plantejaments previs realitzats per l'autor del projecte, a partir d'uns suposats teòrics en fase de Projecte, el contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de les feines de l'obra, l'organització i planificació de les activitats de manera que quedi garantida l'execució del Projecte amb els criteris de qualitat i seguretat de les activitats constructives que s'han de realitzar, en funció del lloc, la successió d'activitats, el personal o els mitjans a emprar.

ME 3.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

A continuació es defineixen les mesures per tal d'aconseguir que les afectacions al centre, a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles:

- Tancaments de l'obra
  En cas que delimitin la zona de treball amb espais d'ús públic, els tancaments s'hauran d'ajustar, com a mínim, a les exigències que cada municipi fixa al respecte.
- Accessos a les obres
  Hauran de restringir l'accés només a les persones relacionades amb l'Obra. Sempre que sigui possible caldrà donar accés a la resta de zones del centre per una via alternativa; quan no sigui possible, caldrà habilitar les mesures de protecció i senyalització adequades.
- Accessibilitat de l'obra en cas d'accident
  Caldrà preveure una via d'evacuació suficient per al trasllat de ferits i/o l'accés de personal sanitari en cas d'accident.

ME 3.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

A més de les mesures que reflecteixin tant l'Estudi de Seguretat i Salut com el Pla de Seguretat i Salut, per minimitzar la producció de pols, sorolls i vibracions tant als treballadors com a tercers, el Contractista redactarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Execució de l'Obra i que determinarà els procediments necessaris per a garantir aspectes tals com:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització.
- Determinació de les zones de neteja i de recollida de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure la correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.
- Disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

ME 3.4. Termini d'execució

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis. Clau: S8-PNA-07373
centre:	Escola Campderrós

Termini de les obres
2 mesos

Mà d'obra en punta estimada a l'obra	
15 persones	Amb 3 equips de treball simultanis

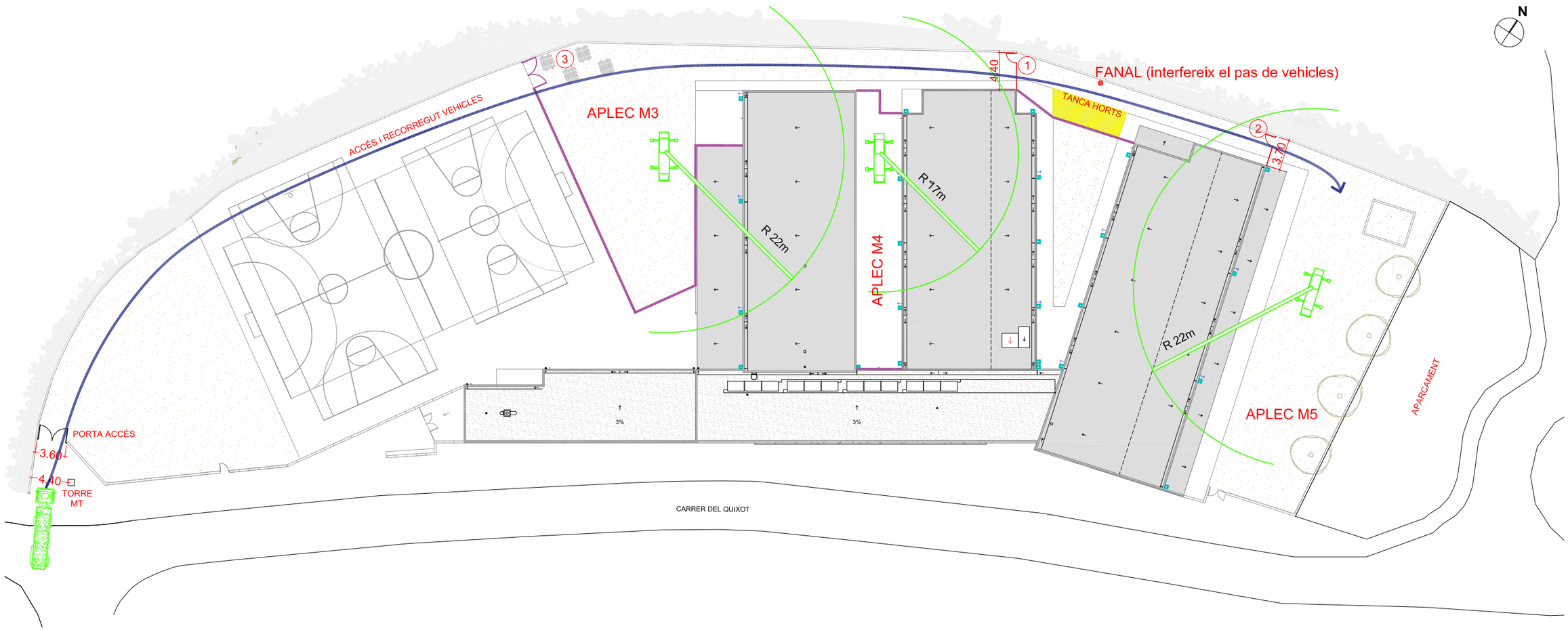
ME 3.5.Planificació de les obres

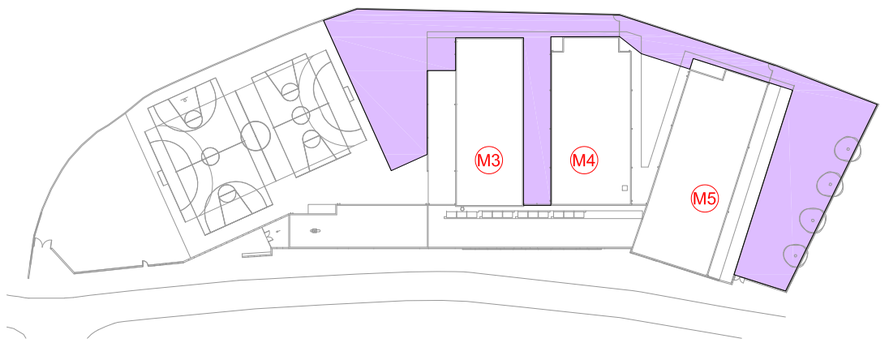
Segons les pautes de projectes RAM 2018 lliurada a l'inici de la redacció de projectes estableix que:

En aquells casos en els quals el termini d'execució de les obres superi els 2 mesos, caldrà incloure la planificació detallada dels treballs, fent-la compatible amb l'escolarització.

En la resta de casos contrari, n'hi ha prou amb una indicació del tipus:

"El termini de les obres és de X mesos (veure apartat anterior)





ZONA D'OBRA TANCADA. EXECUCIÓ EN UNA ÚNICA FASE AMB 3 EQUIPS SIMULTANIS

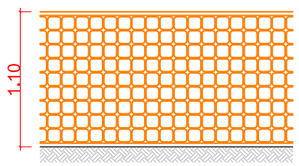
TASQUES DURANT LES OBRES

1. DESMUNTATGE PORTA ZONA HORTS PER ENTRADA CAMIÓ A ZONA D'APLEC M5
2. DESMUNTATGE PORTA PATI INFANTIL PER ENTRADA CAMIÓ A ZONA D'APLEC M5
3. DESMUNTATGE I REPOSICIÓ DE MOBILIARI ESCOLAR

INTERFERÈNCIES

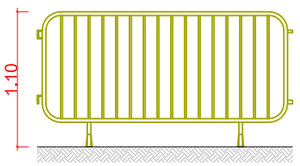
FANAL EXISTENT: CALDRÀ REALITZAR ENDERROC PARCIAL DE LA ZONA D'HORTS PER A PAS DE CAMIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES COBERTES. ES RECONSTRUIRÀ I S'ARRANJARÀ POSTERIORMENT MANTENINT LA MATEIXA SUPERFÍCIE ACTUAL

DETALL DE MALLA DE SENYALITZACIÓ PERIMETRAL D'EXCAVACIÓ. E:1/50

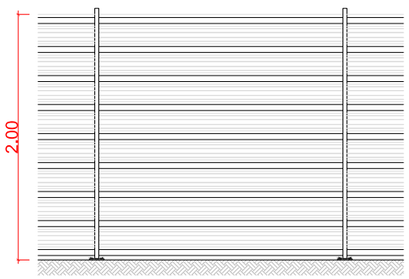


COL·LOCADA AL PERÍMETRE DE L'EXCAVACIÓ. CAL RECORDAR QUE ÉS NOMÉS UN DISPOSITIU DE SENYALITZACIÓ I MAI DE PROTECCIÓ. POT UTILITZAR-SE PER SENYALITZAR LES ZONES D'APLEC O PER DELIMITARÀREES DE TREBALL, SEMPRE I QUAN NO EXISTEIXIN RISCOS IMPORTANTS DE DANYS A TERCERS

DETALL DE TANCA DE SENYALITZACIÓ D'OCUPACIÓ PUNTUAL. E:1/50



DETALL DE TANCA DE PROVISIONAL D'OBRA. E:1/50



TANCA CEGA DE XAPA D'ACER GRECADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP
REDACTORS: GERARD TORRES CABALLÉ, JULI CORTÉS ESCODA, MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU: S8-PNA-07373

ESCALES: A1 E: 1/250, A3 E: 1/500, ORIGINALS A3
0 1 5 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLA D'OBRES ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

DATA: FEBRER 2023

CAPÍTOL: ME

NOM FITXER: ME.dwg

FULL 1 DE 1

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 4.1. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

Projecte	
centre:	Escola Campderrós
tipus d'intervenció:	Condicionament cobertes edificis d'infantil, primària i gimnàs i drenatge de patis.
ús característic de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

FUNCIONALITAT

Utilització (Ús)

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici	normativa d'ús/usos, segons reglamentacions específiques	☐

Accessibilitat

permetre a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes, l'accés i circulació per l'edifici	D. 135/1995, D. 173/2010 i D. Llei 13/2014	☐

Serveis de Telecomunicacions

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació	D. Llei 1/98, D. 346/2011 i altres normatives	☐

SEGURETAT

SE Seguretat Estructural

assegurar que l'edifici tingui un comportament estructural adequat enfront les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús	SE 1 resistència i estabilitat	☒
	SE 2 aptitud del servei	☒
	SE AE accions en l'edificació	☒
	SE C fonaments	☐
	SE F estructures de fàbrica	☐
	SE M estructures de fusta	☐
	SE A estructures d'acer	☐
	NCSE-02 norma de construcció sismorresistent	☐
	EHE-08 instrucció de formigó estructural	☐

SI Seguretat en cas d'Incendi

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental	SI 1 propagació interior	☐
	SI 2 propagació exterior	☒
	SI 3 evacuació d'ocupants	☐
	SI 4 instal·lacions de protecció contra incendis	☐
	SI 5 intervenció dels bombers	☐
	SI 6 resistència al foc de l'estructura	☐

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys durant l'ús previst d'aquest, i es facilita l'accés i la utilització d'aquest a les persones amb discapacitat	SUA 1 caigudes	☒
	SUA 2 impacte o enganxada	☐
	SUA 3 immobilització en recintes tancats	☐
	SUA 4 il·luminació inadequada	☐
	SUA 5 situacions amb alta ocupació	☐
	SUA 6 ofegament	☐
	SUA 7 vehicles en moviment	☐
	SUA 8 acció del llamp	☐
	SUA 9 accessibilitat	☐

HABITABILITAT

DB HS Salubritat

limitar el risc de què els usuaris de dintre de l'edifici pateixin danys, i de què l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat	HS 1 protecció enfront 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	☒
	HS 6 protecció enfront a l'exposició al radó	☐

HR Protecció enfront el soroll

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats del soroll	HR protecció enfront el soroll	☐

HE Estalvi d'energia

aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable	HE 0 limitació del consum energètic	☐
	HE 1 condicions pel control de la demanda energètica	☒
	HE 2 condicions de les instal·lacions tèrmiques	☐
	HE 3 condicions de les instal·lacions d'il·luminació	☐
	HE 4 contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	☐
	HE 5 generació mínima d'energia elèctrica	☐

Ecoeficiència

incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en l'edifici	D. 21/2006 i D. 111/2009	☐

ALTRES

no s'acorden, entre promotor i projectista, altres requisits que superin els llindars establerts al CTE

Accessibilitat
No es realitza cap canvi en l'accessibilitat del centre.

SE Seguretat Estructural
No es contempla cap intervenció en la estructura de l'edifici existent, ja que el desmuntatge de la coberta es realitzarà fins la xapa nervada.

El projecte compleix les exigències bàsiques de seguretat estructural DB SE1 Resistència i estabilitat i DB SE2 Aptitud de servei.

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

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

No hi ha requisits que superin els valors fixats en la normativa.

SI Seguretat en cas d'incendi
No es contempla cap intervenció que modifiqui les condicions d'ocupació ni les instal·lacions de protecció contra incendis.

SI 2 Propagació exterior
La resistència al foc de les noves cobertes serà REI 60.

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA 1 Caigudes
Per tal de limitar el risc de caiguda, es col·locaran unes baranes de protecció i línies de vida a les noves cobertes per tal de realitzar les tasques de manteniment.

Les baranes de protecció tindran una alçada de 1,10m, ja que la diferencia de cota de caiguda excedeix els 6m.

DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront la humitat
Constructivament la coberta compleix amb tots els requisits del CTE que garanteixen el grau d'impermeabilitat.

HS 5 Evacuació d'aigües
El número mínim de buneres que s'han de disposar segons la taula 4.6 del CTE HS5, en funció de la superfície projectada horitzontal de la coberta és la següent:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Coberta	Superfície (m^2)	Buneres mín. CTE	Buneres Projecte	Compliment CTE
M3: Gimnàs	463,10 m^2	4	4	✓
M4: Primària	534,90 m^2	4	10	✓
M5: Infantil	641,35 m^2	3	8	✓

HE Estalvi d'energia

HE 0 Limitació del consum energètic
No és d'aplicació, doncs tan sols es canvia l'envolupant tèrmic de l'edifici però es mantenen les instal·lacions tèrmiques existents.

HE 1 Condicions pel control de la demanda energètica

La transmitància tèrmica (U) de la nova coberta pertinent a l'envoltant tèrmica no superarà el valor límit de la taula 3.1.1 a HE-1, segons la zona climàtica (C) corresponent a la població de Vallirana.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33

La nova coberta de projecte està composada d'interior a exterior per:
- Barrera de vapor de polietilè de 250 µm i densitat de 240g/m^2
- Doble capa d'aïllament amb placa PIR de 50mm de gruix cada una, i densitat 30kg/m^3.
- Làmina geotèxtil de feltre de polipropilè, de 350g/m^2.
- Tauler de fibres de fusta orientades tipus OSB 4, especial per a ambients humits, de 25mm de gruix i densitat 680kg/m^3. Tractament de juntes entre taulers amb cordons de màstic de poliuretà.
- Aplicació de poliurea 100% pura sistema Aquapro PY3250, amb acabat alifàtic per a la conservació del color i amb càrrega d'àrid per a classe 3 de lliscabilitat. Aproximadament 2-4mm de gruix del sistema acabat.

La transmitància tèrmica ve donada per la següent expressió:

$U = 1/ R_T$

sent:

R_T: la resistència tèrmica de tots els components constructius

$R = e/ƛ$

sent

e= el gruix de la capa en metres
ƛ: la conductivitat tèrmica de disseny del material que forma la capa.

Element	e gruix (m)	ƛ (w/mk)	R (m²K/w)	U (w/m²K)	Cumpliment CTE
Barrera de vapor	0,00025	0,33	0,0008		
PIR 50mm	0,05	0,022	2,2727		
PIR 50mm	0,05	0,022	2,2727		
Geotèxtil	0,0008	0,05	0,0160		
Tauler OSB 4	0,025	0,13	0,1923		
Sistema Aquapro PY3250	0,002	0,3	0,0067		
			4,7612	**0,21**	**0,21<0,40. Sí**

Els tancaments del Badalot estan realitzats:

Coberta: Panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada de color blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares. Gruix de les planxes (ext./int) 0,6/0,5mm.

Façana: Panell sandvitx de planxes d'acer prelacades amb aïllament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa. Gruix de les planxes (ext./int) 0,6/0,5mm.

Element	e gruix (m)	ƛ (w/mk)	R (m²K/w)	U (w/m²K)	Cumpliment CTE
	0,08	0,025	3,2000		
Panell sandvitx amb aïllament poliuretà.			**3,2000**	**0,31**	**0,31<0,40. Sí**

A continuació s'adjunta document justificatiu del compliment del CTE DB HE1 realitzat amb l'eina reconeguda CEXv2.3

Condicions de l'envolupant tèrmica

Resultados

Comprobación CTE-HE1

- Transmitancia de la envolvente térmica — Cumple
- Coeficiente global de transmisión de calor — Cumple
- Control solar — Cumple
- Permeabilidad al aire — No procede
- Relación al cambio de aire — No procede

Comprobación CTE-HE0

- Consumo de energía primaria no renovable — No procede
- Consumo de energía primaria total — No procede

Comprobación CTE-HS1

- Limitación de condensaciones intersticiales — No procede

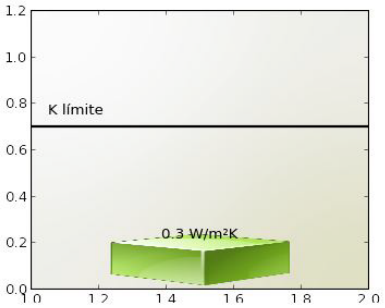
Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

ISOVER SAINT-GOBAIN

Comprobación CTE - HE1

Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisioón de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1 o 3.1.1.c-HE1.



Compacidad [m]	**1.89**
K [W/m²K]	**0.26**
KLímite [W/m²K]	**0.7**
Cumple	✓

AN 4.2. Normativa aplicable

Novembre 2021

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

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

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

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

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

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

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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 Órdenes 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)

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Llei del canvi climàtic
Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic
Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic

Decret 95/2000, de 22 de febrer

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

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)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos
Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de 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 d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
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
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 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 per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
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 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

Instrucció 1/2015, de 12 de març 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)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99)
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat
Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.
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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
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
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)
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)

Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Fitxa de Pressupost Inversió Accessibilitat i Esports

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis. Clau: S8-PNA-07373
centre:	Escola Campderrós
emplaçament:	Carrer Quixot, 1, 08759 Vallirana [Baix Llobregat]
descripció actuació:	Obres de reforma, ampliació i millora en edifici existent

Pressupost de Supressió de Barreres Arquitectòniques	Pressupost d'Execució Material
-- €	-- €

Pressupost d'Execució per Contracte Supressió de Barreres	Pressupost d'Execució per Contracte d'Obra
-- €	-- €

La present actuació no contempla inversió en concepte d'accessibilitat i esports.

ÍNDEX

ÍNDEX

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut
1.2. Promotor
1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut i Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Redacció de Projecte
1.4. Autor del Projecte
1.5. Descripció del Projecte
1.5.1. Antecedents i condicionants de partida
1.5.2. Emplaçament
1.5.3. Entorn físic
1.5.4. Descripció general de l'edifici
1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici
1.6. Tipologia de l'obra
1.7. Comunicacions
1.8. Subministrament i serveis
1.9. Pressupost d'execució material del Projecte
1.10. Termini d'execució
1.11. Mà d'obra prevista
1.12. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
1.13. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
1.14. Maquinària prevista per a executar l'obra
1.15. Condicions de l'edificació
1.14.1. Accessos
1.14.2. Existència d'instal·lacions
1.14.3. Circulació de persones alienes a l'obra
1.14.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional
1.14.5. Subministrament d'aigua potable provisional
1.14.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra
2.1.1. Serveis Tècnics
2.1.2. Reconeixement mèdic
2.2. Documentació present a l'obra
2.3. Actuacions prèvies
2.4. Instal·lacions provisionals
2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
2.4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
2.4.3. Instal·lació de sanejament
2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis
2.5. Treballs nocturns
2.6. Serveis de salubritat i confort del personal
2.6.1. Generalitats
2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l'obra
2.6.3. Característiques Tècniques
2.6.4. Condicions de Seguretat
2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment

2.6.6. Dotacions
2.6.7. Serveis higiènics
2.6.8. Vestidors i banys
2.6.9. Cabines d'evacuació
2.6.10. Dutxes
2.6.11. Menjador
2.6.12. Local de descans
2.6.13. Local d'assistència a accidentats
2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions
2.7. Àrees auxiliars
2.7.1. Centrals i plantes
2.7.2. Tallers
2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems
2.8. Tractament de residus
2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses
2.9.1. Manipulació
2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec
2.10. Condicions de l'entorn
2.10.1. Serveis afectats
2.10.2. Servituds
2.10.3. Característiques meteorològiques
2.11. Determinació del procés constructiu
2.11.1. Procediments d'execució
2.11.2. Ordre d'execució dels treballs
2.11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
2.12. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu
2.13. Medi Ambient Laboral
2.13.1. Il·luminació
2.13.2. Control de soroll i vibracions
2.13.3. Pols
2.14. Ordre i neteja
2.15. Radiacions no ionitzants
2.15.1. Radiacions infraroges
2.15.2. Radiacions visibles
2.15.3. Radiacions ultraviolades
2.15.4. Làser
2.16. Radiacions ionitzants
2.17. Manipulació de materials
2.18. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)
2.19. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)
2.20. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)
2.21. Recursos preventius
2.22. Senyalització i abalisament
2.23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública
2.23.1. Normes de seguretat d'accés
2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
2.23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

2.23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
2.23.6. Residus que afecten l'àmbit públic
2.23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
2.23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció
2.24.1. Riscos de danys a tercers
2.24.2. Mesures de protecció a tercers
2.24.3. Coordinació d'activitats empresarials
2.25. Prevenció de riscos catastròfics
2.26. Riscos especials
2.26.1. Anàlisi de riscos especials
2.27. Previsions de seguretat per treballs posteriors

ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos
Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals
1. Objectius del Pla
2. Continguts
3. Metodologia
4. Estructuració del Pla
5. Fitxes
6. Redacció
7. Revisió
8. Aprovació del Pla
9. Implantació

ESS FS FITXES DE SEGURETAT

ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01 Situació, emplaçament i índex
02 Planta baixa. Elements de seguretat i senyalització
Detalls. Sistemes de protecció col·lectiva
03 Senyalització de perill
04 Senyalització d'obligació
05 Senyalització de prohibició
06 Senyalització d'informació

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1 Plec de condicions generals. Part 1
2 Plec de condicions particulars. Part 2

ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS

ESS QP QUADRE DE PREUS

ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESS PR PRESSUPOST

- Pressupost
- Resum de pressupost
- Pressupost d'execució per contracte

M MEMÒRIA

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut 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.

D'aquesta manera, s'integren en el Projecte Executiu, 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.

1.2. Promotor

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya amb CIF A-59377135, i adreça al Carrer dels Vergós, 36-42, 08017 Barcelona (El Barcelonès).

1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'arquitecte tècnic autor de l'Estudi de Seguretat i Salut és el Sr. Gerard Torres Caballé amb DNI 43449966-E.

1.4. Autors del Projecte

L'arquitecte autor del projecte és el Sr. Gerard Torres Caballé amb DNI 43449966-E col·legiat núm. 10.656 de l'Il·lustre Col·legi d'Aparelladors de Barcelona conjuntament amb el Sr. Juli Cortés Escoda amb DNI 36926343-G, col·legiat núm. 20112-1 de l'Il·lustre Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça professional al carrer Berruguete 100, 1r 1a, 08035 de Barcelona, conjuntament amb l'arquitecta col·legiada núm. 80010-4 Sr. Marta Monreal Pi amb DNI 43555096-L

1.5. Descripció del Projecte

1.5.1. Antecedents i condicionants de partida

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte 'obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis de l'escola Campderrós de Vallirana. Clau: S8-PNA-07373', amb l'objectiu de definir un seguit d'intervencions de reforma i millora d'espais i d'instal·lacions del centre.

El Projecte a l'escola Campderrós de Vallirana té per objecte la definició de les actuacions necessàries per tal de dur a terme la renovació de les cobertes dels mòduls 3, 4 i 5 amb l'objectiu de reparar les filtracions d'aigua existents, així com resoldre els problemes de drenatge del pati infantil.

S'adoptaran les mesures oportunes en matèria de Seguretat i Salut i de Prevenció de Riscos Laborals per tal de poder desenvolupar les obres amb l'equipament en funcionament amb les més estrictes condicions de seguretat, tant pels treballadors com pels mateixos usuaris del centre.

1.5.2. Emplaçament

L'edifici de l'escola Campderrós de Vallirana se situa al carrer Quixot 1, a la població de Vallirana.

1.5.3. Entorn físic

A nivell urbanístic, l'escola se situa en un solar de semicircular i topografia pràcticament plana.

1.5.4. Descripció general de l'edifici

El programa funcional no pateix cap modificació respecte l'ús actual.

L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions de reforma que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici

El CEIP Campderrós, està format per quatre edificis els quals es diferencien per la seva disposició, orientació i ús:

-Edifici de Serveis (Mòduls 1 i 2): Aquest Edifici es desenvolupa únicament en PB i funciona com a accés general al Centre, ja sigui per la recepció o pels accessos secundaris o de servei de Cuina. Acull dependències administratives i de Direcció, el Menjador, i la Cuina de l'Escola, i articula els accessos a l'Edifici de Biblioteca i Gimnàs (Mòdul 3), l'Edifici de Primària (M4) i l'Edifici d'Infantil (M5).

Tanmateix, pel seu extrem SO es pot accedir al Pati de l'escola, i per accessos entremitjos als espais entre edificis.

En el seu extrem NE, l'edifici alberga les escomeses d'instal·lacions elèctriques, de gas i d'aigua, així com la sala de Calderes.

-Edifici Gimnàs (Mòdul 3): Acull aquestes dependències a més de la Biblioteca de l'Escola. Es tracta d'una sola planta desenvolupada en doble espai, per donar cabuda a les activitats pròpies del seu ús. En la seva orientació SO, disposa d'un porxo de protecció que mira al Pati i les pistes esportives del Centre.

-Edifici Primària (Mòdul 4): S'hi accedeix pel passadís principal de l'Edifici de Serveis i es desenvolupa en PB+2. Conté el gruix de les aules d'educació primària de l'Escola.

-Edifici Infantil (Mòdul 5): Orientat a l'extrem oposat del M3 i desenvolupat únicament en PB, acull les aules i dependències pròpies de la línia d'Infantil; en la seva orientació NE disposa d'un porxo de protecció que mira al pati propi dels alumnes d'aquest nivell formatiu.

1.6.Tipologia de l'obra

Les tasques a realitzar durant l'execució de les obres són les següents:

COBERTES

- **Substitució funcional de la totalitat de cobertes de l'Escola**, a excepció de la ja arranjada el juny de 2018, estiguin afectades a data d'avui per filtracions o no.
- Implantació d'una **solució més lleugera** que l'actual, per evitar la sobrecàrrega de la xapa de sustentació del paquet de coberta.
- Implantació d'una solució de **coberta freda** que limiti la temperatura de l'element per a la millora del confort tèrmic i la disminució de les dilatacions i contraccions de la xapa de suport, provocades per les accions tèrmiques.
- Disposició de **noves connexions a baixants existents** que permetin l'evacuació de la coberta en cas d'obturació d'un o diversos baixants, de forma que es doni compliment, tanmateix, al Codi Tècnic de l'Edificació.
- **Substitució del sistema para-graves existent** per una solució integrada al desguàs que no pugui malmetre el sistema d'impermeabilització.
- Disposició de **baranes de protecció** que permetin la realització de les operacions de manteniment pertinent de manera segura.
- Desmuntatge dels remats de les **juntes de dilatació** que encara presenten problemes de filtracions i tractament integral d'aquestes.

DRENATGE PATI INFANTIL

- Per a resoldre els problemes d'entollament d'aigua al Pati d'Infantil, es proposa l'arranjament del sistema soterrat de drenatge existent, de manera que s'excavarà el terreny natural fins al tub de drenatge existent, es reposarà l'embolcall geotèxtil i renovarà la capa de sauló.
  Es millorarà el sistema amb la disposició superficial d'una canal lineal de formigó de dimensions suficients i la col·locació d'un paviment de formigó especial reforçat amb microfibres de polipropilè que eviti l'entrada de sauló a la canal en la zona on s'acumula més l'aigua.
- Per millorar el drenatge de la resta del pati s'afegirà una espina central de drenatge i una arqueta de registre.

1.7. Comunicacions

Comunicacions	
carreteres:	B-24 (a Barcelona), N-340 (a Tarragona)t
ferrocarril:	-
línia autobús:	*e17 (interurbà), ValliBus (bus urbà)*
adreça web	www.vallirana.cat

1.8. Subministraments i serveis

Subministrament i serveis	
aigua:	Sí
gas:	Sí
electricitat:	Sí
sanejament:	Sí
altres:	-

1.9. Pressupost d'execució material del Projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut, és de 379.292,40 € (tres-cents setanta-nou mil dos-cents noranta-dos euros amb quaranta cèntims).

1.10. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

1.11. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones.

1.12. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Oficial 1a
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a pintor
- Oficial 1a muntador
- Ajudant ferrallista
- Ajudant col·locador
- Ajudant fuster
- Ajudant pintor
- Ajudant muntador
- Manobre
- Manobre especialista
- Oficial 1a p/SiS
- Manobre 1a p/SiS

Llistat no exhaustiu

1.13. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Filferro recuit de diàmetre1,3mm
- Clau acer
- Cargol autoroscant amb volandera
- Tac niló de 6 a 8mm de diàmetre, amb vis
- Tac d'acer de 10mm, amb cargol, volandera i femella

- Acer en barres corrugades B 400S de límit elàstic 400N/mm^2
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener.
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1mm de gruix, 75cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a vora lliure i/o pinyó.
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1mm de gruix, 75cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a extrem del ràfec.
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1mm de gruix, 75cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a aiguafons.
- Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller
- Tauló de fusta de pi per a 10 usos
- Llata de fusta de pi
- Post de fusta de pi per a 3 usos
- Fleix
- Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos
- Planxa d´acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos
- Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812
- 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
- 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
- Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731
- Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458
- Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458
- Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149
- Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136
- Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083
- Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420
- Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420
- Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420
- Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420
- Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347
- Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
- Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2
- Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2
- Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568
- GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i

d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys.
- GC-PLI-EC. Kit de barana de 2m per a la protecció lateral de la sortida de les escales, tipus Securlisse-Somain de Fallprotec o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2 i garantia de vida útil mínima de 10 anys.
- Sistema anticaiguda composat 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 subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d´ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE EN 365 i UNE EN 353-2
- Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795
- MA-BRN1. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador
- MA-BRN2. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador
- MA-BRN3. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador
- 100537 D. Porta per a barana recta tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model 100537 D o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys.
- Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors
- Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340
- Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340
- Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348
- Samarreta de treball, de cotó
- Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant
- Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471
- Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340
- Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348
- Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348
- Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos
- Pescant metàl.lic de forca, de 7,5 m d´alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos
- Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut
- Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos
- Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos
- Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat
- Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut
- Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre
- Corda de poliamida de 12 i 16 mm de diàmetre
- Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut
- Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat
- Cavalló per a junt de dilatació, de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 1mm de gruix i 45cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs.
- Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm
- Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut
- Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut

- Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m^2
- Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m^2
- Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m^2
- Planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 30 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte
- Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 30-32 kg/m^3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0.022 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a cobertes
- Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 80 mm de gruix com a màxim
- Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm
- Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.
- Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent
- Escuma de poliuretà en aerosol
- Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.
- Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.
- Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada
- Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat
- Emulsió bituminosa, tipus EA
- Esmalt sintètic
- Imprimació fosfatant

Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero.
Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).
Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.
Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.
Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.
Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).
Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

- Esglaó metàl·lic prefabricat per a esglaonat provisional d'obra, de 23 cm d'estesa, per a 2 usos, per a seguretat i salut
- Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m
- Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m
- Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25
- Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m
- Cinta d´abalisament
- Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos
- Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat
- Part proporcional d'elements especials per a extintors
- Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
- Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
- Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
- Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos
- Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones
- Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones
- Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos
- Forn microones, per a 2 usos

Llistat no exhaustiu

1.14. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Camió grua de 7 i 20 t
- Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials

Llistat no exhaustiu

1.15. Condicions de l'edificació

1.14.1. Accessos

L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà per l'entrada d'accés a les pistes esportives, ubicada al carrer Quixot cantonada amb Avinguda dels Països Catalans.

Degut a l'amplada de les portes d'accés existents i a l'existència d'un fanal que interfereix en el recorregut d'accés de vehicles, es preveu:

- El desmuntatge de les portes d'accés i tanques existents en els patis i posterior muntatge un cop finalitzades les obre.
- L'enderroc parcial de la zona d'horts per tal de tenir suficient amplada pel pas del camió en el punt del fanal existent. Posteriorment i in cop finalitzades les obres de renovació de cobertes es procedirà a la restitució de la zona.

1.14.2. Existència d'instal·lacions

Es prendran les mesures necessàries per tal de minimitzar els riscos que es puguin relacionar amb les instal·lacions que es trobin en funcionament a la resta de l'edifici mentre es duguin a terme les obres, protegint-les temporalment, desviant-les o habilitant recorreguts provisionals segons sigui el cas.

Si durant l'execució de les feines hi hagués algun contratemps relacionat amb aquest punt, es paralitzaran les tasques i s'avisarà a l'equip de manteniment del centre, així com les persones responsables del mateix, les quals seran informades perquè aportin les consideracions necessàries al respecte

1.14.3. Circulació de persones alienes a l'obra

Queda prohibida l'entrada a persones alienes a l'Obra dins de l'àmbit d'actuació sense acreditació prèvia atorgada per la Direcció del Centre.

Les visites que entrin a l'obra, hauran d'acreditar-se prèviament i seran informades dels riscos existents en el moment de l'accés.

Per accedir a l'interior de l'obra els visitants duran casc i calçat de seguretat

1.14.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Abans de procedir a l'ús, es comprovaran les condicions de seguretat de la instal·lació existent i que aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per a l'ús segons la normativa vigent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.15.5. Subministrament d'aigua potable provisional

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Tractant-se d'un centre en funcionament, s'aprofitaran els mitjans existents, prèvia comprovació de les condicions de seguretat i que la instal·lació s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.
Les tasques i dotacions que així ho requereixin es connectaran a la instal·lació d'aigua existent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

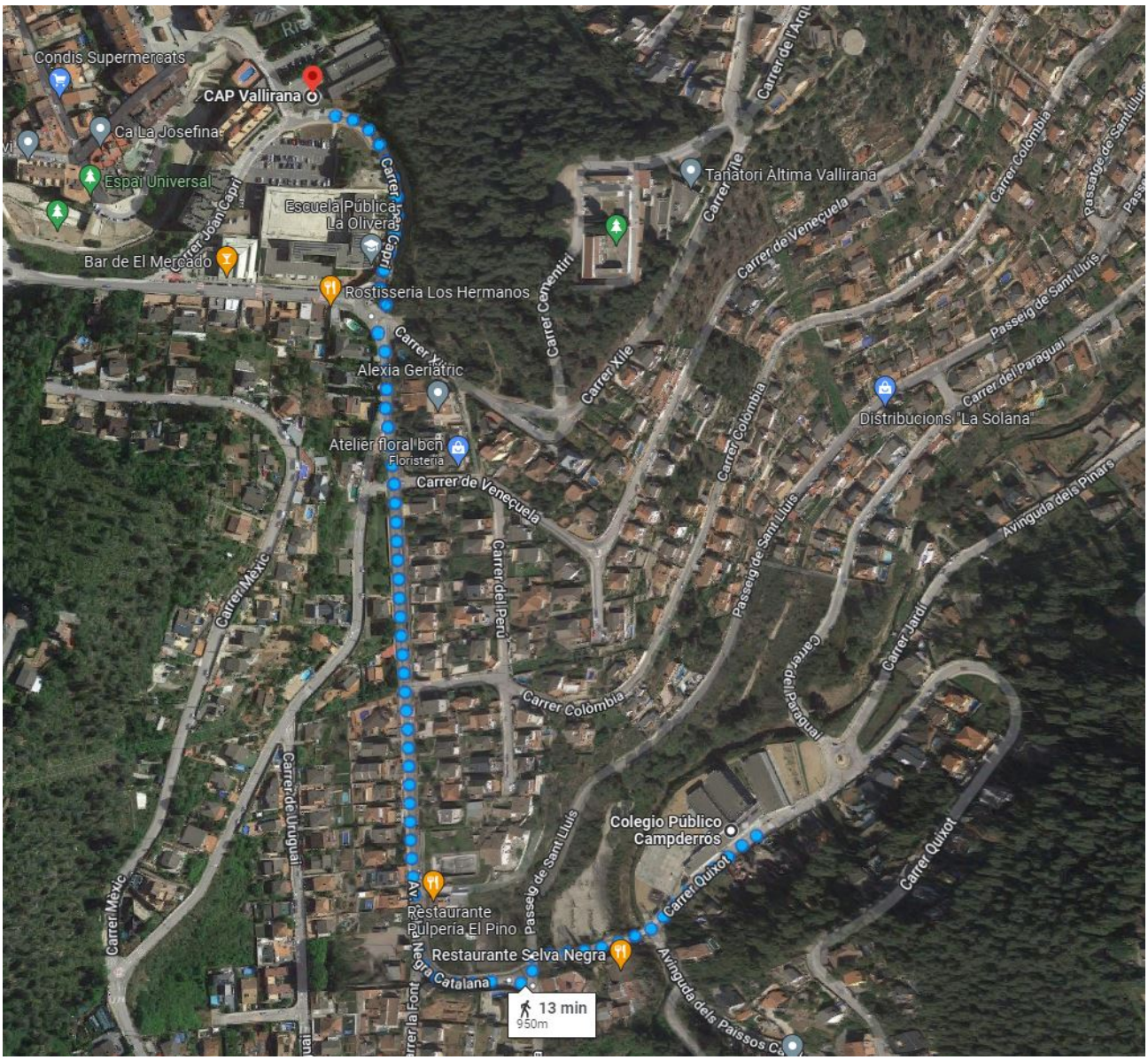
1.14.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

S'aporta a continuació la localització i les dades de contacte dels centres sanitaris més pròxims a l'emplaçament de l'obra que poden prestar servei en situacions d'emergència:

El centre d'atenció primària més pròxim és el CAP Vallirana:

CAP Vallirana	
adreça:	Carrer Joan Capri, 7 08759 Vallirana -
telèfon:	93 683 29 19
fax:	-
e-mail:	-
adreça web:	http://ics.gencat.cat
horari:	de dilluns a diumenge de 8 a 20 h. Per urgències 93 683 39 38, de 8.00h a 20.00 h de dilluns a diumenge. Fora d'horari 061.
observacions:	-

carreteres: - distància: 950m temps trajecte: 13 minuts

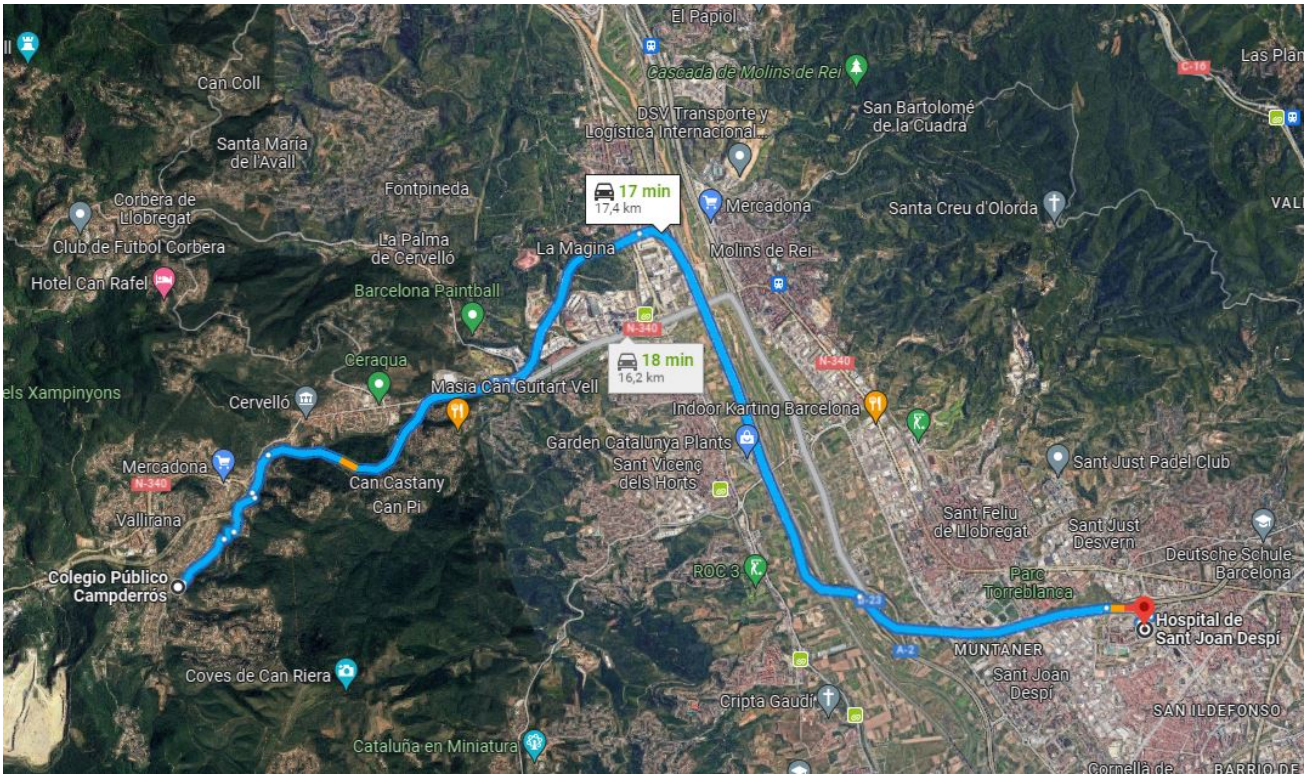


L'assistència hospitalària es realitzarà a L'HOSPITAL MOISÈS BROGGI DE SANT JOAN DESPÍ.

Hospital Moisès Broggi

adreça:	Carrer Oriol Martorell 12
	08970 Sant Joan Despí
telèfon:	93 553 12 00
fax:	-
e-mail:	-
adreça web:	https://www.csi.cat/ciutadans/centres/hospital-santjoandespi/es_index.html
horari:	24h
observacions:	-

carreteres:	-	distància:	16,2 km	temps trajecte:	17 minuts



ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra

2.1.1. Serveis Tècnics

→ Tècnic Prevencionista
- L'empresa constructora disposarà de consells en aquesta matèria per mitjà d'un Tècnic Prevencionista.
- De conformitat amb el promotor farà visites periòdiques a l'obra per a detectar les possibles desviacions respecte al Pla de Seguretat i Salut de l'obra i proposarà les mesures correctores oportunes.

→ Organització de l'activitat preventiva dels contractistes
- Darrera l'entrada en vigor de la Llei 31/1995 de "Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 39/1997" pel que s'aprova el "Reglament dels Serveis de Prevenció", l'empresari de la construcció organitzarà els recursos necessaris pel desenvolupament de les activitats preventives amb l'arranjament a alguna de les modalitats següents:
  - Designant un o varis treballadors per a dur-lo a terme.
  - Constituint un servei de prevenció propi.
  - Recurrent a un servei de prevenció aliè.
- Les empreses que intervenen en l'execució de les obres indicaran, depenent la modalitat escollida, el representant amb responsabilitat en matèria de Seguretat i Salut a l'obra.

→ Comitè de Seguretat i Salut
- En el cas que l'obra contempli més de 50 treballadors, la "Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Professionals" exigeix la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut amb òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- Aquest comitè es reunirà almenys, cada tres mesos i sempre que ho sol·liciti alguna de les representacions del mateix.
- Estarà constituït pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i els seus representants en nombre igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altra part.

→ Vigilància de la salut dels treballadors
- La vigilància de la salut dels treballadors, és un dels serveis a prestar a l'empresa per els seus serveis de prevenció indicats a l'apartat anterior.

→ Farmaciola
- Es disposarà a l'obra d'una farmaciola, correctament senyalitzada i composada com a mínim per: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó fluix hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'usar i tirar.
- El material es revisarà periòdicament i es canviarà tant aviat caduqui o sigui utilitzat.

2.1.2. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar el reconeixement mèdic per mitjà de certificat mèdic del Servei de Prevenció corresponent. Es lliurarà una còpia del mateix al Coordinador de Seguretat i Salut.

Anualment haurà de ser renovat el reconeixement mèdic, segons legislació al respecte.

2.2. Documentació present a l'obra

→ Formació en Seguretat i Salut Laboral
- En el moment del seu ingrés a l'obra, tot personal rebrà unes instruccions informatives adequades sobre el treball a fer, els riscos que puguin portar el mateix i les proteccions col·lectives i personals previstes.
- Es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut un justificant acreditatiu, per cada operari, del compliment d'aquest requisit.

→ Llibre d'incidències i Avís Previ
- Conforme a l'establert pel "RD 1627/1997", del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, es disposarà en el centre de treball d'un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat.
- Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.
- Al llibre d'incidències hi tindrà accés i podrà fer anotacions sobre les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut de l'obra:

- El Contractista, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Persones o organismes de responsabilitat en matèria i prevenció a les empreses que intervenen a l'obra.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels organismes especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball sota les administracions publiques competents.
- Direcció facultativa.

Reial Decret 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació és d'aplicació des del passat 25 d'agost de 2008.
Aquest Reial Decret, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències i també de l'Avís previ en la seva disposició final tercera "Modificaciones del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

Del seu redactat se'n desprèn la supressió de la obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències.
Per tant, només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball:
- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordeni la paralització de l'obra (si s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors) tal i com consta a l'article 14 del RD1627/97.

La resta d'anotacions seran notificades al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Per tant, les anotacions que fins ara es feien en el Llibre d'Instruccions de Seguretat i Salut s'hauran de fer en el Llibre d'Incidències, i aquest llibre d'Instruccions, s'ha de deixar d'utilitzar ja que no té cap valor ni efecte legal.

Reial Decret 337/2010, vigent des del 24 de març de 2010
Aquest Reial Decret, deroga la figura de l'Avís previ en el seu article tercer "Modificación del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

En virtut d'aquesta modificació, l'Avís Previ queda substituït per la comunicació d'obertura del centre de treball, ara prèvia al inici de l'obra.
A més, modifica el Reial Decret 1109/2007.

Aquesta modificació es reflecteix en l'obligatorietat de fer constar el Coordinador de Seguretat i Salut i qui el substitueixi, si fos el cas, al Llibre de Subcontractació.

→ Comunicació d'obertura del centre de treball
- Cada part contractada, abans de començar els seus treballs a l'obra en qüestió comunicarà a la Delegació de Treball corresponent l'obertura del centre de treball i donarà al Coordinador de Seguretat i Salut una còpia de la mateixa.

→ Telèfons i adreces
- S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on puguin traslladar-se els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.
- A l'oficina d'obra i local de vestidors es col·locarà, visible, un llistat amb les adreces i telèfons dels centres d'urgències assignats, ambulàncies, bombers, així com ambulatoris i hospitals on traslladar als accidentats.

2.3. Actuacions prèvies

→ General
- S'introduirà al personal sobre la forma d'execució per dur a terme, així com també dels possibles riscos que es deriven de dita execució.
- Abans de començar els treballs, es comentaran les mesures prèvies de seguretat en cada lloc i es disposarà a l'obra dels següents elements:
  - Tanques autònomes de contenció de vianants.
  - Cartells informatius i de prohibició.
  - Normes d'actuació en cas d'accidents.
  - Passarel·les per cruïlles de rases i/o passos.
  - Senyalització i il·luminació pels vials afectats.
  - Xarxes i taulers per protecció de desnivells.
  - Falques de material apropiat pel correcte recolzament de tubs en aplec.

- S'instal·laran les mesures de protecció necessàries, tant en relació amb els operaris que hagin d'efectuar els treballs com per les terceres persones que puguin ser afectades.

→ Tancat
- El tancament de l'obra serà de xapa grecada amb muntants encastats al terra de 2,00m d'alçada en tot el perímetre de la zona d'obra o bé, en el seu defecte, de fil metàl·lic amb malla d'ocultació.

→ Accessos
L'accés del personal intervinent a l'Obra es realitzarà per l'entrada d'accés a les pistes esportives, ubicada al carrer Quixot cantonada amb Avinguda dels Països Catalans.

→ Circulació en obra
- La circulació interior de l'obra es realitzarà amb entrada i sortida de vehicles per una mateixa porta d'accés degudament senyalitzada.
- - Es senyalitzaran l'entrada i sortida de camions i els encreuaments de passos interiors.

→ Vies i serveis públics afectats per l'obra
- Es prestarà la màxima atenció en les instal·lacions existents de la resta de l'edifici i s'adoptaran les mesures oportunes quan sorgeixin interferències amb les mateixes, així mateix amb les que transcorren pel carrer en el cas que s'hi hagi d'intervenir.
- En el moment de càrrega i descàrrega de camions, es disposarà un senyalitzador per guiar el trànsit durant les maniobres i es senyalitzaran el talls parcials o totals d'algun carril del carrer.

→ Adjacents afectats per l'obra
- No existeix cap edifici públic proper (col·legi, hospital, geriàtric, escola, etc.), que pugui estar afectat pel desenvolupament de les tasques de l'obra.

→ Senyalització viària
- La seva finalitat és la d'advertir a les persones i vehicles, que puguin ser afectats, de l'existència d'una zona d'obres, i dels perills que puguin derivar-se de la mateixa.
- Totes les maniobres de la maquinària que puguin representar un perill, seran guiades per una persona, i el trànsit de la mateixa haurà de ser per sentits constants i prèviament estudiats.
- Quan s'hagi de veure o detenir momentàniament el trànsit per estretor o supressió del carril, s'equiparà al personal encarregat amb la senyalització corresponent o es disposarà semàfors. Es col·locarà a les distàncies reglamentàries la següent senyalització vial: TP-18 (perill obres), TR-301 (velocitat màxima 40km/h y 20km/h), TR-305 (avançament prohibit), TP-17 (estretor de via).
- Quan es faci fosc es reforçarà la senyalització mitjançant balisa lluminosa. Seran de color ambre intermitents i indicaran tot el perímetre delimitat per les tanques. Es reforçarà mitjançant elements reflectants que augmentin la visibilitat al ser il·luminats per un vehicle.
- Es revisaran tots els senyals acústics lluminosos dels vehicles que treballin a l'obra.
- No es començarà cap treball sense que l'Encarregat hagi revisat la correcta senyalització.
- Abans d'abonar un treball l'Encarregat revisarà la senyalització o s'assegurarà que ha estat retirada si el treball ha finalitzat.
- El Contractista sense perjudici del que sobre el particular ordeni la Direcció Facultativa, serà responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria.
- El Contractista estarà, a més a més, obligat a què sobre el particular estableixi les normes de l'organisme públic afectat per les obres.

2.4. Instal·lacions provisionals

2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Es duran a terme les comprovacions relacionades amb les condicions de seguretat de la instal·lació elèctrica existent, posant èmfasi en què aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Si la instal·lació existent no compleix els requeriments descrits i si s'escau durant el transcurs de les feines, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional.

Així doncs, i si és el cas, 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 amb cable de coure nu que estarà connectat a una piqueta, 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 provisional 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).
- Situada sempre fora l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

→ Quadre General
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes amb diferencial de sensibilitat mínima de 300mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascun 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 78Ω). A l'inici de l'obra es farà una connexió al terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres.
- Estarà protegit de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb indicació normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

→ Conductors
- Disposaran d'un aïllament de 1000V 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 empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments o envetats.

→ Quadres secundaris
- Segons les mateixes especificacions establertes pel quadre general, hauran de ser també de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, els components més convencionals dels equips secundaris per planta són els següents:

Components equips secundaris		
1	Magnetotèrmic general de 4P:	30A
1	Diferencial de 30 A:	30mA
1	Magnetotèrmic 3P:	20mA
4	Magnetotèrmics 2P:	16A
1	Connexió de corrent 3P + T:	25A
1	Connexió de corrent 2P + T:	16A
2	Connexió de corrent 2P:	16A
1	Transformador de seguretat:	(220v/24v)
1	Connexió de corrent 2P:	16A

→ Connexions de corrent
- Aniran proveïdes de borns de connexió al terra, exceptuant per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'emparellaran mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Codi de colors connexions de corrent	
Connexió de 24v:	Violeta
Connexió de 220v:	Blau
Connexió de 380v:	Vermell

→ Maquinària elèctrica
- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- 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 30mA.
- Els portalàmpades hauran 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 24V 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.

→ Instal·lació de transformadors i d'elements d'alta tensió
- Per alta tensió s'entenen aquelles superiors als 1.000V en corrent alterna o 1.500V en corrent contínua. Pel tipus de risc que es tracta, aquest es descriu a l'apartat sobre riscos especials.

La línia elèctrica d'AT i la seva connexió al transformador les realitzarà la companyia elèctrica subministradora, o l'empresa homologada que aquesta contracti, i s'entén que no forma part dels treballs de l'obra sinó dels treballs habituals de la companyia subministradora. En cas contrari s'haurà de redactar un procediment de treball que descriurà els treballs i les proteccions a disposar en cada moment, de manera que no existeixi cap situació no contemplada.

La preparació i condicionament de la ubicació i la col·locació del transformador, així com dels elements de protecció i distribucions associats i la xarxa elèctrica de baixa tensió, seran realitzats a l'obra per una empresa amb la homologació corresponent de la companyia subministradora i sota la seva supervisió. En aquest cas la instal·lació la realitzaran treballadors qualificats que hagin rebut la formació adient. Es treballarà sense tensió, únicament a l'hora de connectar a la xarxa elèctrica general l'empresa homologada per companyia es trobarà en condicions d'AT.

La companyia elèctrica subministradora establirà les condicions de la ubicació, les condicions tècniques d'instal·lació i dels equips elèctrics receptors per a la seva posterior connexió a la línia general d'AT prevista, com ara les condicions d'accés per als treballs de manteniment i reparació, ventilació, etc. Igualment establirà les condicions a respectar per impedir l'accés de personal no autoritzat a la sala del transformador i elements de protecció elèctrics.

La connexió a la línia d'AT es realitzarà posteriorment a tots els treballs que hagin de realitzar-se a les proximitats del centre de transformació i dels conductors associats. En qualsevol altre cas s'establiran mesures pel que fa a distàncies a respectar, senyalització a usar, etc.

2.4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Previ al seu ús, es duran a terme les comprovacions relacionades amb les condicions de seguretat de la instal·lació d'aigua existent, posant èmfasi en què aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Les tasques i dotacions que així ho requereixin es connectaran a la instal·lació d'aigua existent.

2.4.3. Instal·lació de sanejament

El Centre compta amb una instal·lació de sanejament operativa. Des del començament de l'obra, i si així s'escau, es connectaran a la xarxa de sanejament existent, les instal·lacions i dotacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis

Les mesures d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6kg en l'àmbit d'actuació, en les casetes d'obra i magatzems de combustibles, eines i de CO_2 en l'aplec de líquids inflamables i al costat de quadres elèctrics.

A més a més de les mesures descrites anteriorment, han de tenir-se en compte altres mesures d'extinció, així com l'aigua, la sorra, eines d'us comú (pales, rasclets, picons...), etc.

Els camins de sortida estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els llocs i especialment a les escales de l'edifici. Existirà l'adequada senyalització, marcant els llocs de prohibició de fumar (aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí de sortida, etc.

Totes aquestes mesures han d'ésser considerades pel personal que apagarà la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

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 contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats 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, ensegellats 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. S'han de preveure també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre 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'estanquitat 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'aplecs, emmagatzemat o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Resta prohibit:
  - Llençar objectes encesos.
  - Abocar escombraries i restes vegetals i industrials que puguin esdevenir causa d'inici d'un foc.

→ Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra
Els principis bàsics per a 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 1.70m del paviment acabat.
- 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 25m.
- 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 15m.
- 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.

2.5. Treballs nocturns

Per la tipologia de l'equipament i de les actuacions que es duran a terme, no es contempla la possibilitat de dur a terme treballs nocturns.

Tot i així, i si finalment se n'han de realitzar, activitats i unitats d'obra absolutament imprescindibles, es consultarà la seva realització a la Direcció del Centre via la Direcció Facultativa de l'Obra.

Un cop aprovats, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció Facultativa aprovi i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

2.6. Serveis de salubritat i confort del personal

Per la tipologia de les actuacions, realitzades a l'exterior i amb el centre escolar sense funcionament, es preveu la implantació de mòduls prefabricats que acompleixen la funció de dotacions per als treballadors,

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del RD 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.

2.6.1. Generalitats

Els principis pel disseny de les instal·lacions provisionals dels treballadors, s'expressen a continuació:

- Aplicació dels principis que regulen aquestes instal·lacions segons la legislació vigent.
- Donar als treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment dels seus costums o la seva pertinença a qualsevol de les empreses, principals o subcontractades, o bé personal autònom.
- Organitzar de forma segura l'ingrés, l'estada a l'interior i la sortida de l'obra.

2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l'obra

Els locals i serveis per a la higiene i benestar dels treballadors, hauran d'ubicar-se a la pròpia obra, o a una zona propera (excepte els serveis higiènics que s'hauran d'ubicar a un màxim de 500m de distància), seran per a ús exclusiu del personal adscrit a la mateixa, s'instal·laran abans del començament dels treballs i hauran de romandre a l'obra fins la seva finalització.

El Contractista s'haurà de fer càrrec, un cop finalitzades les feines, de deixar els espais utilitzats del centre, tal i com estaven en el seu estat original.

Si no és possible situar de manera fixa els referits serveis des del començament de l'obra, s'admetrà la modificació amb posterioritat del seu emplaçament i/o característiques en funció del procés d'execució de l'obra, sempre que es compleixin les prescripcions anteriors i totes les condicions establertes pels mateixos en la present memòria, previ acord amb la Direcció del Centre.

Qualsevol modificació de les característiques i/o emplaçaments dels locals esmentats que es plantegi un cop aprovat el Pla de Seguretat i Salut requerirà la modificació del mateix, així com el seu posterior informe i aprovació en els terminis establerts per les disposicions vigents. Queda prohibit fer ús dels locals d'higiene i benestar per a finalitats diferents a la que es tan destinats.

2.6.3. Característiques Tècniques

- Tots els locals i serveis d'higiene i benestar seran de construcció segura i ferma per evitar els riscos deguts al seu col·lapse i els derivats dels agents atmosfèrics. Les seves estructures hauran de tenir estabilitat, ser estanques i tenir el confort adequat al tipus d'utilització i estar degudament protegides contra els incendis.
- Les característiques tècniques que hauran de tenir els materials, elements, aparells, instal·lacions i unitats d'obra constitutius dels locals de serveis d'higiene i benestar, així com les condicions per la seva acceptació o rebuig, seran les establertes per les normes bàsiques i disposicions d'obligat compliment promulgades per l'Administració, les fixades en els diferents documents de l'Estudi de Seguretat i Salut i, en el seu defecte, les estipulades per les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Es seguiran per a la seva execució les prescripcions establertes per les normes ressenyades.

2.6.4. Condicions de Seguretat

Per a l'execució de les diferents unitats que comprenen els locals i els serveis d'higiene i benestar s'observaran les mateixes mesures de seguretat i salut que les establertes en el present document per unitats i parts d'obra similars del projecte d'execució.

2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment

Els terres, parets i sostres dels WC, lavabos, cambra de vestuaris i sales de bany, seran continus, llisos i impermeables i acabats en colors clars de manera que facilitin la neteja, rentat i pintura periòdics. També estaran constituïts per materials que permetin l'aplicació de productes desinfectants i/o antisèptics.

Tots els elements, aparells i mobiliari que formen part dels locals de servei d'higiene i benestar estaran en tot moment en perfecte estat de funcionament i aptes per la seva utilització. Els locals i serveis hauran d'estar suficient ment ventilats i il·luminats, en funció de l'ús al que es destinin disposaran d'aire sa i en quantitat adequada. Així mateix, la seva temperatura es correspondrà amb la del seu ús específic. Els tancaments verticals i horitzontals o inclinats dels locals reuniran les condicions suficients per resguardar els treballadors de les inclemències del temps.

Els locals i serveis d'higiene i benestar s'hauran de mantenir sempre en bon estat de neteja i salubritat, per això, s'hauran de fer les neteges necessàries amb la freqüència requerida, així com les reparacions i reposicions precises pel seu adequat funcionament i conservació. S'evacuaran o eliminaran els residus i aigües fecals o brutes; bé directament mitjançant conductes, o acumulant-se en recipients adequats que reuneixin les màximes condicions higièniques, fins a la posterior retirada. No es permetrà treure aigua per beure mitjançant barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.

S'indicarà mitjançant la senyalització normalitzada si l'aigua corrent és o no potable. No existiran connexions entre el sistema d'abastament d'aigua potable i el de no potable, evitant la contaminació per porositat o per contacte. Es disposarà de bidons hermètics que reuneixin les condicions higièniques adequades, en els que s'hi abocarà la brutícia i la resta de materials, recollint-se diàriament per a ésser enretirats pels serveis municipals.

2.6.6. Dotacions

Amb independència que els locals siguin dotats de ventilació i il·luminació directa a l'exterior, disposaran d'il·luminació artificial i de les preses de corrent necessàries per poder ser utilitzades per al fi al que es destinen.

Els locals i serveis d'higiene i benestar estaran dotats dels elements, equips, mobiliari i instal·lacions necessàries per poder dur-se a terme les funcions i usos als que cadascun està destinat. S'haurà de disposar de les instal·lacions necessàries per que els treballadors puguin preparar, escalfar i consumir els seus menjars en condicions satisfactòries.

Els locals d'higiene i benestar disposaran de sistema de calefacció a l'hivern.

2.6.7. Serveis higiènics

→ Lavabos
- Com a mínim un per a cada 10 persones.

→ Dutxes
- Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1.5x2.3m d'altura, dotada d'aigua freda i calenta, amb terra antilliscant.
  Degut a les característiques de les obres a realitzar, no es contempla l'habilitació d'espais per a dutxes.

→ Cabines d'evacuació
- Cabina d'1.5mx2.3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

2.6.8. Vestidors i banys

La caseta de vestidors seran dos mòduls prefabricat de 8,2x2,5x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

La caseta de banys serà un mòdul prefabricat de 3,7x2.3x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Els lavabos han de ser propers a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es dotarà de tovalloles individuals o bé es disposarà d'assecadors d'aire calent automàtics o tovalloles de paper i, en aquest últim cas, recipients adequats per deixar les usades. Es mantindran curosament nets i seran escombrats diàriament. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

També es comptarà amb els banys existents al centre escolar

2.6.9. Cabines d'evacuació

Existiran lavabos amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic, un per cada vint-i-cinc treballadors o fracció, com ja s'ha indicat. Quan estiguin comunicades amb els llocs de treball, estaran completament tancades i disposaran de ventilació a l'exterior, preferentment natural o forçada en el seu defecte. Si comuniquen amb habitacions de bany o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de les cabines individuals. No tindran comunicació directe amb menjadors, cuines, vestidors o dormitoris. Disposaran de penjador.

Les portes i finestres impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior. Els lavabos i urinaris s'instal·laran i conservaran en les condicions degudes de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.
Es vigilarà que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua de consum. Aquestes es connectaran directament a la xarxa de clavegueram existent a la zona. Es netejarà directament amb aigua i desinfectants, antisèptics i desodorants i, setmanalment, amb aigua forta o similars.

2.6.10. Dutxes

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a dutxes. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

Hauran de comptar amb una dutxa, d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció, per tal que cada treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes provistes de tancament interior. Estaran preferentment situades en les cambres de vestidors i de bany o en locals propers.

Les sales de dutxa i les de vestidors han de ser properes a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es col·locaran penjadors suficients per a la roba. Als treballadors que realitzin feines marcadament brutes o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans de neteja necessaris per a cada cas. Es mantindran curosament netes i seran escombrades i regades diàriament amb aigua i productes desinfectants i antisèptics. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

2.6.11. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1.5 i 2m² per treballador que mengi a l'obra, per tant es col·locaran 2 mòduls prefabricats.

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 (60l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

2.6.12. Local de descans

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

2.6.13. Local d'assistència a accidentats

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

No obstant això, se situarà un armari farmaciola a l'obra, custodiat pel socorrista de l'obra, el qual 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, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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
- tisores
- 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.

2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions

Es calcula la dotació mínima pel número punta de treballadors, estimat en 15.

S'inclou a continuació dins del dimensionat, les dotacions de vestidors i dutxes.

Dimensionat instal·lacions	
instal·lació	dotació mínima
Vestidors	15treballadors · 2m²/treballador=30m²= 2 mòduls
Banys	15treballadors · 2m²/treballador=30m²= 1 mòdul + banys existents
Menjador	15treballadors · 2m²/treballador=30m²=2 mòduls
	15treballadors · 1taula/10treballadors=2 taules
	15treballadors · 1banc/3treballadors=5 bancs
Nevera	15treballadors · 1nevera/5treballadors=3 neveres
Forn microones	15treballadors · 1microones/5treballadors=3 microones
Recipient escombraries	15treballadors · 1recipient/5treballadors=3 recipients

Les dotacions mínimes de l'anterior taula poden variar en funció de si són necessàries o no segons el nombre mínim de treballadors i dels diferents torns que existeixin a l'obra.

2.7. Àrees auxiliars

2.7.1. Centrals i plantes

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, no es preveu l'aplicació d'aquest punt. Tot i així es descriuen a continuació tot un seguit de paràmetres a tenir en compte en el cas que fossin necessaris.

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodament de 6m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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 estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1m d'altura i topall per a rodaments de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i enrigida en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø0.80m) a partir de 2m de l'arrencada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

2.7.2. Tallers

Per la naturalesa de l'obra, no es preveu la ubicació de tallers especialitzats, excepte en els casos que així sigui necessari i en funció de la tasca a realitzar. Aquestes zones estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de les feines.

De forma general i en cas que siguin necessaris a l'exterior, els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m

d'altura de pis a sostre, 2m² de superfície i 10m³ 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'1.20m2 per a passadissos principals (1m 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 0.80m (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 1.50m, 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'1.90m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5lux, 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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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 50m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems

Les zones dedicades a l'aplec s'ubicaran en el patis de l'escola degudament delimitades i pròximes a cada una de les cobertes de treball, atenent sempre a les premisses de l'organització i proximitat a les zones objecte de les feines a realitzar, evitant desplaçament massa llargs i innecessaris que puguin comprometre qualsevol paràmetre en matèria de seguretat i salut.

Els materials emmagatzemats, 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. La zona d'aplec s'ubicarà a l'interior del local prop l'accés a l'obra.

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 abalisades, 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.

2.8. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra segons les directrius del Decret 201/1994 de 26 de juliol, 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, a considerar tant en la fase de projecte com en l'execució material de l'obra i/o l'enderroc o de construcció.

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.

2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El Contractista és 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'establiran amb 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 8h/dia i 40h/setmana.

2.9.1. 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 tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epòxid, greixos i olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec

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 castellà.

L'etiqueta ha de contenir:
- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Amb un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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.

→ Acer per armadures
- Les zones d'aplec de ferralla estaran degudament senyalitzades per evitar trepitjades, talls, cops, etc.
- Les barres corrugades per a les armadures s'apilaran de forma ordenada i accessible per tal de facilitar la feina al ferrallista i evitar així que hagi de buscar entre els ferros, apartant-los i trepitjant-los amb el risc conseqüent de caigudes o talls.

2.10. 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 a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.
- Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, se situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

2.10.1. Serveis afectats

En els Plànols es reflexa l'existència d'una torre de mitjà tensió amb el pas d'una línia aèria a una alçada aproximada de 8m que no afecta el pas de camions a l'accés al centre.

Durant l'execució de les obres es col·locarà una cinta indicadora de gàlib màxim permès per l'entrada dels camions a l'obra.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació pel que fa a la resta de les instal·lacions, 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.

2.10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera, de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions.

Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

2.10.3. Característiques meteorològiques

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.

2.11. 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).

RELACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Enderrocs
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS
DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
Moviments de terres
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
Tancaments i divisòries
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀ·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH, ETC)
Impermeabilitzacions – Aïllaments i junts
COBERTES PLANES
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN-SITU) I/O AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
Revestiments
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISSATS
Paviments
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULÓ)
Tancaments i divisòries practicables, baranes i proteccions fixes
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORT METÀL·LICS EN VIALS
Instal·lacions d'evacuació
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC..)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

2.11.1. 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.

Tot i això, en Fase de Projecte s'han dissenyat les intervencions de manera que aquestes puguin ser dutes a terme en condicions de seguretat òptimes per part del personal encarregat de la seva execució.

S'enumeren a continuació les unitats d'obra principals, i se'n descriu el seu Procediment de Treball, tal i com ha estat concebut per part de l'Equip Redactor.

No obstant, tal i com s'ha fet constar al principi d'aquest apartat i es reitera a continuació, els Procediments de Treball en Fase d'Execució han de ser estudiats i definits pels responsables del Departament de Prevenció de l'Empresa Adjudicatària, per a ser presentats al Coordinador de Seguretat i Salut de les Obres, figura encarregada de la seva anàlisi i aprovació, si s'escau.

2.11.1.1. Desmuntatge de cobertes existents
Per a l'execució d'aquesta unitat es preveu procedir de la següent manera_
- Implantació dels sistemes de protecció col·lectiva perimetrals que evitin el risc de caiguda de persones i materials a tot el perímetre de la coberta.
- Inici de les feines de desmuntatge, aplec dels materials a retirar a la zona destinada a recollida i càrrega sobre camió o contenidor.
- A la finalització de les feines, i amb les proteccions col·lectives encara instal·lades, es procedirà al muntatge de les línies de vida provisionals que hauran de servir per al muntatge de la nova coberta, que permetran fer les feines previstes al seu perímetre sense riscos.

2.11.1.2. Execució de les noves cobertes
- Un cop disposades les línies de vida provisionals, i amb les proteccions perimetrals encara disposades, es durà a terme el muntatge de les marquesines de protecció, a les zones definides al present ESS, per tal d'evitar el risc de caiguda de material, en aquelles zones afectades per la càrrega i descàrrega de materials, així com de trànsit de personal i/o de protecció d'espais adjacents a la via pública.
- No serà fins a la instal·lació de les baranes perimetrals de protecció previstes en projecte que es desmuntaran les línies de vida.

2.11.1.3 Protecció de l'obertura per execució del nou badalot d'accés a coberta
- Un cop disposades les proteccions perimetrals a la coberta del Mòdul 4 (Edifici de Primària), i amb les feines de desmuntatge de la coberta existent finalitzades, es procedirà a l'obertura de l'espai necessari per a la disposició del nou accés a la coberta.
- L'execució d'aquestes feines, a més de requerir de l'ús dels EPIs procedents definits al present ESS, exigirà la protecció d'aquesta nova obertura horitzontal tant al risc de caiguda de persones com de material a diferent nivell, per la qual cosa Caldrà disposar-hi els SPC pertinents (xarxa, taulons, etc.); fins el moment de disposar el tancament previst i l'escala d'accés, les feines necessàries per a aquesta unitat que requereixin de retirar la protecció col·lectiva es duran a terme fent ús de la línia de vida disposada a tal efecte.

2.11.2. Ordre d'execució dels treballs

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.

2.11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

S'adjunta en el document '*ME Memòria d'execució*' del projecte el corresponent Pla d'execució de les activitats que es desenvoluparan a l'equipament.

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament de les diferents fases 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'establirà un programa general orientatiu on es tingui en compte tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, realitzar la programació previsible, reflectida en cronograma de desenvolupament.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir i ser fidel a les especificacions i paràmetres temporals descrits en el Pla d'Execució i respectar el camí crític indicat, per tal de poder dur a terme de forma coherent la implantació de les diferents fases i l'organització de les mateixes, sent aquest doncs un document de referència perquè cadascun dels agents que hi intervenen, en especial el centre, estiguin informats.
No s'inclou un pla de treballs, ja que el termini de les obres és inferior a 2 mesos. (veure apartat 3.5 de la Memòria d'execució)

2.12. 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 ferramenta 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, 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.

2.13. Medi Ambient laboral

2.13.1. 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:

Dotació d'il·luminació mínima

il·luminació artificial	tipus d'operació
25-50lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100lux:	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.
100lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300lux:	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.
500lux:	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.
1000lux:	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.

2.13.2. Control de soroll i vibracions

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Nivells sonors en la indústria de la construcció

maquinària de construcció	nivell sonor

Compressor	82-94dB(A)
Equip de clavar pilots (a 15m de distància)	82dB(A)
Formigonera petita < 500l	72dB(A)
Formigonera mitjana > 500l	60dB(A)
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103dB(A)
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94dB(A)
Esmeriladora de peu	60-75dB(A)
Camions i dúmpers	80dB(A)
Excavadora	95dB(A)
Grua autoportant	90dB(A)
Martell perforador	110dB(A)
Mototrailla	105dB(A)
Tractor d'erugues	100dB(A)
Pala carregadora d'erugues	95-100dB(A)
Pala carregadora de pneumàtics	84-90dB(A)
Pistoles fixaclaus d'impacte	150dB(A)
Esmeriladora radial portàtil	105dB(A)
Tronçadora de taula per a fusta	105dB(A)

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:
1r -Supressió del risc en origen.
2n -Aïllament de la part sonora.
3r -Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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.

→ Criteri de mesura de nivell de soroll i vibracions
- Es consideraran al que segueix, de forma explícita o implícita tres tipus de vibracions i sorolls:
  - Pulsatoris: amb pujada ràpida fins un valor punta seguida per una caiguda amortiguada que pot incloure un o varis cicles de vibració. Per exemple: voladures, desplomaments, etc.
  - Continus: vibració contínua i ininterrompuda durant llargs períodes. Per exemple: vibroclavadures, compressors estàtics pesats, vibroflotació, etc.
  - Intermitents: conjunt de vibracions o episodis vibratoris, cadascun d'ells de curta durada, separats per intervals sense vibració o amb vibració molt millor. Per exemple: martells trencadors pneumàtics pesats, clavament de pilots o tablestaques per percussió, etc.

  S'adopten els següents paràmetres de mesura:
  - Per vibració: màxima velocitat punta de partícules. Els nivells de vibració especificats es referiran a un edifici, conjunt d'edificis, o element considerat i no s'estableixen per aplicar en qualsevol lloc de forma global i generalitzada.
  - Per soroll: màxim nivell sonor admissible expressat en decibels d'escala "A" dB(A).

→ Accions prèvies a realitzar
- Abans del començament de les feines a cada lloc i amb l'antelació que després s'especifica, el Contractista, segons el tipus de maquinària que tingui previst utilitzar, realitzarà un inventari de les propietats adjacents afectades, respecte al seu estat i a l'existència de possibles defectes.
- Es donarà especial atenció a tots aquells elements susceptibles de patir danys com a conseqüència de les vibracions tals com:
  - Cornises
  - Finestres
  - Murs i envans

  - Teules
  - Xemeneies
  - Canalons i embornals
  - Reproduccions a murs exteriors
  - Cobertes i murs envidrats
- On s'evidenciïn danys a alguna propietat amb anterioritat al començament de les obres, es registraran els possibles moviments almenys des d'un mes abans de dit començament i mentre durin aquestes. Això inclourà la determinació d'assentaments, fissuració, etc., mitjançant la utilitat de marques testimoni.
- Totes les actuacions especificades en aquest article, les efectuarà el Contractista sota la supervisió i direcció de la Direcció Facultativa.

→ Vibracions
- La mesura de les vibracions serà realitzada pel Contractista, sota la supervisió de la Direcció Facultativa a la que proporcionarà còpies dels registres de vibracions.
- L'equip de mesura registrarà la velocitat punta de la partícula en tres direccions perpendiculars.
- Es prendrà un conjunt de mesures cada cop que se situïn els equips en un nou emplaçament o avancin una distància significativa a l'execució de les feines, a més, quan els nivells de vibració estiguin pròxims als especificats com màxims admissibles, s'efectuaran mesures addicionals d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa.
- Al cas d'habitatges, edificis industrials o comercials en bon estat, d'estructura porticada metàl·lica o de formigó armat, podrà el Contractista optar per construir amb nivells de vibració superiors al II mitjançant negociació amb els afectats de les indemnitzacions per danys, molèsties i alteracions del normal desenvolupament de l'activitat industrial o comercial, que poden produir-se.
- En tot cas, haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa l'alteració dels límits de vibració corresponents al nivell II (12, 9 y 6mm/seg., respectivament, pels tres tipus de vibració), mitjançant informe d'un especialista. Tal aprovació, de produir-se, no eximirà en absolut al Contractista de la seva total responsabilitat sobre possibles danys ocasionats.
- En cap cas, els límits més a dalt anomenats, superaran els següents: 35mm/seg. (vibració pulsatòria), 25mm/seg. (vibració intermitent) i 12mm/seg. (vibració contínua).

→ Soroll
- A més del que s'ha especificat respecte als sorolls en apartats anteriors, es tindrà en compte les limitacions següents:
  - Nivells. S'utilitzaran els mesuradors adequats a la fi de limitar a 75dB(A) el nivell sonor continu equivalent, mesurat a 1m de distància de l'edificació des de les 8 a les 20 hores [Neq=75dB(A)]. En casos especials, la Direcció Facultativa podrà autoritzar altres nivells continus equivalents.
  - Sorolls majors durant curts períodes de temps. L'ús d'escala Neq, possibilita contemplar el treball amb major rapidesa, sense augmentar l'energia sonora total rebuda, ja que pot respectar-se el límit per la jornada complerta encara i quan els nivells generats realment durant alguna petita part de dita jornada, excedeixin del valor del límit global, sempre que els nivells de soroll a la resta de la jornada siguin molt més baixos que el límit. Es poden permetre augments de 3dB(A) durant el període més sorollós, sempre que el període anteriorment considerant es redueixi a la meitat per cada increment de 3dB(A). Així per exemple, si s'ha imposat una limitació per un període de 12 hores, es poden acceptar un augment de 3dB(A) durant 6 hores com a màxim; un augment de 6dB(A) durant 3 hores com a màxim; un augment de 9dB(A) durant màxim 1'5 hores; etc. Tot això en l'enteniment que com a límit pel període total ha de mantenir-se, sols poden admetre's majors nivells durant curts períodes de temps si a la resta de la jornada els nivells son progressivament menors que el límit total imposat.
  - Horaris de treball no habituals. Entre les 20 i les 22 hores, els nivells interiors es reduiran a 10dB(A) i es requerirà autorització expressa de la Direcció Facultativa, per treballar entre les 22 hores i les 8 hores del dia següent.
  - Funcionament. Com a norma general a observar, la maquinària situada a l'aire lliure s'organitzarà de tal manera que es reduirà al mínim la generació de sorolls. El Contractista hauria de complir el previst en les normes vigents, siguin d'àmbit estatal (Reglament de Seguretat i Higiene) o d'us municipal. En cas de discrepància s'aplicarà la més restrictiva. La Direcció Facultativa podrà ordenar la paralització de la maquinària o activitats que incompleixin les limitacions respecte al soroll fins que es solucionin les deficiències observades sense que això de dret al Contractista a percebre quantitat alguna per norma de rendiment ni per cap altra concepte.

2.13.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:
- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva

- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosi
- Asbestosi (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 O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosi. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix de 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:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida respondrà 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 pituïtària 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 matxucat i classificació
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més, dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

Mesures preventives en ambients polserígens	
activitat	mesura preventiva
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Capt. localitz. 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 fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxucat 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.

2.14. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del Contractista haurà d'indicar com farà front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 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.

2.15. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6cm i 10cm, 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 100nm (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.

2.15.1. 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.

2.15.2. 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.

2.15.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400nm (nanòmetres) i els 10nm. 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 - 400nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280nm 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 270nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254nm 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 8 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 adequats 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 indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'ús 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.

2.15.4. 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 amplia 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 2 grups i 4 classes:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1mW en menys de 0,25s, entre 400nm i 700nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

1. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1mW, 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 (400-700nm), alguna radiació UV (200-400nm), o comunament radiació IR (700nm – 1m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:
- Amb làsers de la classe IIIa (< 5mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5mW y 500mW, 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 500mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries 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 dona 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 perillosos 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 lluminosos d'advertència 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 desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència 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, serà de material absorbent prevenint 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, mínim 2 persones estaran 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, s'utilitzaran 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 perillositat, 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 és ulleres de protecció completa, amb visor dotat del filtre adequat al tipus de làser.

2.16. 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'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, etc.

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 facin exàmens de maletes i embalums als 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 70kW.
- 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 manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en el gruix de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat 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:
- Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
- 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'empren 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'empren 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 davanter 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.

2.17. Manipulació de materials

Tota manutenció 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 a dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no llençar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, 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 manejament 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, ungles, 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 allò relatiu a la manipulació de materials el Contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte 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 re-disseny 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 manipulació de materials
- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 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.
- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- Escurçar 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.
- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

→ Manipulació de càrregues sense mitjans mecànics
Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:
- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- Per a la manipulació de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- Està prohibit aixecar més de 50kg de forma individual. El valor límit de 30kg per homes, pot superar-se puntualment a 50kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25kg respectivament.
- 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.

2.18. 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 indissociable, 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:

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antiretrocés, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fix, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats

HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5m, d'amplària 1,1m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5m, d'amplària 1,1m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb baldes de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
HX11X048	u	Connexió i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250lux
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300mA, i 40A d'intensitat nominal
HX11X059	m^2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X063	u	Encenedor de guspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó porta-eines
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1m i de 3mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130dB(A)
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X081	m	Tanca de 2m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1m i alçària 2m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de PVC. de runes, de 40cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

2.19. 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.

2.20. 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 (propi 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 vistiplau 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'equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva mancança.

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.

2.21. 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:
- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- 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:
- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

El recurs preventiu tan sols aplica en els treballs de caiguda en altura durant les tasques d'enderroc, impermeabilitzacions, revestiments i instal·lacions d'evacuació de la nova coberta.

2.22. 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 trànsit 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 l'abalisament de trànsit venen 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 el possible complement de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.

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, atès que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Decret 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 previsibles 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 Reial Decret 1627/97, s'haurà de complir que:
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis estaran senyalitzats conforme Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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'advertència.

2.23. 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" (1050x600mm), 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.

2.23.1. Normes de seguretat d'accés

→ Control d'accessos
- Una vegada establerta la delimitació de l'àmbit de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control de càrrega i descàrrega de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores).
- Queda prohibida l'entrada a persones alienes a l'Obra dins de l'àmbit d'actuació sense acreditació prèvia atorgada per la Direcció del Centre. A més, qualsevol persona autoritzada s'haurà de cenyir a les directrius i especificacions descrites en el Protocol d'Accés pròpies d'un equipament policial d'aquesta tipologia.

→ 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.

2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

No es contempla l'ocupació de la via pública per a la rebuda de materials.

→ 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 (1.40m) 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 (1.40m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1m). 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 (1.60cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) 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 (1.40m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) 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.

→ 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.

2.23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Es disposarà una nova delimitació perimetral que sectoritzarà la zona d'aplec i rebuda de materials de l'àmbit públic i la zona exterior pròpiament, on es duran a terme les diverses actuacions. S'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

→ Tanques

- Situació. Delimitaran la zona d'aplec i rebuda de materials i/o, tancaran el front de l'obra o de l'edifici i els laterals de la part de la 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 200x100cm 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 abalisament lluminós i elements reflectants al seu perímetre.
- Manteniment. El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafits, 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 per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Per a les operacions de càrrega i descarrega, les quals afectin directament la via pública, se seguiran les següents directrius:

→ 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 s'estacionaran 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 a 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 (1,40m) 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 200x100cm, 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 (1.40m) 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.

2.23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

No es preveuen incidències sobre l'ambient que afectin l'àmbit públic exterior al recinte. Tot i així i si s'escau, s'adoptaran les següents mesures en neteja, sorolls i pols.

→ 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. Horaris de treball
- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners. Malgrat l'horari descrit, s'haurà de consultar la normativa d'àmbit municipal en matèria d'obres que regula els horaris de treball.
- 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.

2.23.6. Residus que afecten 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.

2.23.7. 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 autoritzats 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 1.40m.

→ 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 1m amb travesser intermedi i entornpeus de 0.20m a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els 0.15m. Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a 0.15m.
- 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 ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º 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 20lux).
- 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 200x100cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

→ Abalisament i defensa
- Els elements d'abalisament i defensa a emprar per a 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:
  - En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
  - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
  - Per a 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.
  - A la delimitació de vores a la desviació de carrils al sentit de circulació, per a salvar l'obstacle d'obres.
  - 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 treballadors (desplaçament o enderroc del tancament d'obra o baranes de protecció pas vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc).
- Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admet la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

→ Paviments provisionals
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos 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, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
  - Alçada lliure d'obstacles de 2.10m.
  - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas permetrà inscriure un cercle d'1,5m 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 regruixos 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 1.20m 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.

2.23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

No es contemplen afectacions en els elements emplaçats a la via pública fora del recinte degut a la realització de les obres. Tot i així i si és requerit, se seguiran les següents directrius d'actuació:

→ Arbres i jardins
- Al Pla de Seguretat s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent, que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar.
- 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 escocells i les zones enjardinades 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 escocells 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.
- 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'n el trasllat provisional.
- 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.

2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

2.24.1. Riscos de danys a tercers

Es relacionen a continuació els riscos que podrien transcendir de l'àmbit de l'actuació, generant danys a tercers ja siguin personals o materials:

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres: Riscos derivats de la manipulació de plaques de fibrociment i el seu trasllat

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Instal·lacions
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes

- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

2.24.2. 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, si fos necessari, segons el següent:
- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- 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 trànsit rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- 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.

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.

2.24.3. Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (centre educatiu) i empresa adjudicatària.

2.25. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per a aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per a maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:
- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

2.26. Riscos especials

Segons el RD 1627/97, el llistat no exhaustiu de treballs amb riscos especials és el següent:
- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, ofegament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies d'alta tensió.
- Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A més, s'ha de tenir en compte que l'execució dels treballs depèn de molts condicionants, entre els quals es troben:
- Procediments de treball

- Materials a utilitzar
- Mitjans i maquinària de que disposa el contractista
- Mitjans i maquinària que es lloguen, compren o que pertanyin a un subcontractista
- Pla de treballs previst
- Modificacions de projecte: tipologies constructives, materials
- Modificacions d'obra: canvis de procediment, suports, elements de fixació, etc.
- Els treballs complementaris que es duguin a terme
- Altres condicionants

Tenint en compte tots aquests condicionants, i amb les limitacions que d'ells se'n desprenen, es realitza una descripció dels riscos especials previsibles en l'obra, i les mesures preventives i proteccions a utilitzar per limitar-los.

2.26.1. Anàlisi de riscos especials

<table>
<tr><th>Risc</th><th>Lloc i fase d'obra on es presenta</th><th colspan="2">Mesures preventives i proteccions</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Treballs amb risc greu de caiguda</td><td>Cobertes</td><td colspan="2" rowspan="2">Protecció amb barana perimetral, xarxes de força i tapat dels buits amb elements resistents (malles electrosoldades, xarxes horitzontal, tapes de fusta). Ús de mitjans auxiliars com a accés i plataforma de treball protegida</td></tr>
<tr><td>Instal·lacions</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Treballs amb exposició a agents químics o biològics</td><td>Revestiments, junts i altres: treballs amb pintures, dissolvents, segellats i impermeabilitzants</td><td colspan="2">Seguir les indicacions del fabricant en la fitxa de seguretat</td></tr>
<tr><td>Connexió a xarxa de sanejament municipal: aigües brutes i atmosferes insalubres</td><td colspan="2" rowspan="4">Airejar conduccions, pous, prendre mesura de gasos. Vacunacions. Portar botes i guants impermeables.</td></tr>
<tr><td>Treballs en espais confinats</td></tr>
<tr><td>Instal·lacions</td></tr>
<tr><td>Acabats</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Treballs amb risc elèctric.</td><td>Instal·lació elèctrica de l'obra</td><td colspan="2" rowspan="3">Realitzar un procediment de treball d'acord al RD 614/2001. Ús d'EPI's aïllants, talls de subministrament sectoritzats a les zones on s'actuï, senyalització del risc elèctric existent, sistemes d'enclavament de quadres elèctrics.</td></tr>
<tr><td>Instal·lació de subministrament de l'obra</td></tr>
<tr><td>Instal·lacions</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Muntatge/Desmuntatge d'elements prefabricats pesats.</td><td>Elevació de materials en palets, dipòsits, etc.</td><td rowspan="2">Aturar els treballs en condicions de vent. Apilament en llocs horitzontals, estables. Zona de pas de càrregues senyalitzada, lliure d'operaris. Elevació i trasllat de càrregues amb sogues per dirigir-les. Ús de plataformes de càrrega/descàrrega. Subjecció correcta. Àrea de pas de càrregues lliure d'obstacles i operaris.</td><td>Suport i ancoratge correcte d'elements</td></tr>
<tr><td>Muntatge d'equips, maquinària i aparells</td><td>Suport d'encofrats correcte. Subjecció i fixació adequada.</td></tr>
</table>

La millor forma de disminuir aquests riscos consisteix a observar uns procediments de treball segurs, i aplicar les mesures preventives previstes per tal que no apareguin. Es col·locarà a més senyalització de perill en tots els riscos especials que apareguin a les activitats de l'obra: soterrament, caiguda d'alçada, agents químics o biològics, caiguda d'elements prefabricats pesats.
Segons la Llei 54/2003, articles 4 i 7, es requerirà la presència dels recursos preventius de l'empresa quan es realitzen treballs perillosos o de risc especial, i tindrà com a objectiu vigilar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes.

Segons el RD 171/2004 de desenvolupament de l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses hauran d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que executin en el centre de treball, que puguin afectar els treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.

D'aquesta manera, s'han tingut en compte en l'Anàlisi de Riscos de l'Estudi de Seguretat i Salut, i ara s'han posat de manifest, encara que s'han eliminat amb les mesures preventives, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual descrits per les diferents activitats.

2.27. Previsions de seguretat per treballs posteriors

No es preveuen EPIS per pujar a les cobertes, ja que el personal podrà accedir-hi de manera segura a través dels accessos existents i a través d'un nou badalot tancat amb una escala fixa amb barana.

Tampoc es preveuen EPIS per realitzar les tasques de manteniment de les cobertes, ja que aquetes estaran equipades amb baranes perimetrals.

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
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
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	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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superiora 40km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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
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 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS – DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇAT	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, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	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
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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
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	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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
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
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇAT	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, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EN PROCESSOS D'ENDERROC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	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
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONESOXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 /26
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	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins	14

		a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
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	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epòxid i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	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 subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN	15
H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80	1 /5

		mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta desmuntatge inclòs	3 /5
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	2 /10 /12 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
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	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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 / 17
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 / 27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superiora 40km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 / 20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20

I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA IRREGULARITATS DE L'ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITATS DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IIREGULARITATS DE LA ZONA DE TREBALL. ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I 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:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica,	1 /2 /3 /6 /10 /12/14 /25

		homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC	14
H1522111	u	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

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 /10 /12
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
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10/ 12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
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 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
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 1	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	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 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITATS DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ	2	3	4

	COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITATS SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS I D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12/14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNEEN 365 i UNE-EN 354	1
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	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	3 /9 /14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

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
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
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	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
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats 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 al 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

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONA D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES 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	Sol·licitar 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 al 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

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 TANCAMENT A > 1,20M	1	2	2

	ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10/11 /14 /17 /18
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNEEN 365 i UNE-EN 354	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18

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
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 /17
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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall 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
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 /11 /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
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, apuntalament 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
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 /17
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	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	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
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	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 **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
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ÀPLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	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
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	10 /14 /18
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	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO20347	15
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	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	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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'embolcall 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
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	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

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AILLAMENTS I JUNTS

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	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	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
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'embolcall 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
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	13 /21
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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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 al 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21

E07.E04 AILLAMENTS AMORFS I /O AMB PLAQUES

AÏLLAMENT 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	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
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 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 SUBSTANCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	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	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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'embolcall 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, apuntalament 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 al 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

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER A 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 ANDAMIOS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFICIES 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 FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	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 subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè espessa tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats 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'embolcall 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
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 pesats i més manejables	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, apuntalament 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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS 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	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFICIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

	Situació: SERRA DE TREPAR D'AIGUA EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE TREPAR 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES 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
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats 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	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos 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 pesats i més manejables	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, apuntalament 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 al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT 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 FRAGMENTS 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 abalisats 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'embolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar 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 manejables	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, apuntalament 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

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

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 ILUMINACION 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 FRAGMENTS 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 (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUIMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	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 subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè espessa tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats 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'embolcall 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	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 manejables	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, apuntalament 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 al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULÓ)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

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 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 FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIVOS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFICIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
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	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada	16

		sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	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	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17

			/25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
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 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
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 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	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
I0000074	Reg de les zones de treball	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
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

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 PERIMETRO I BORDES HUECOS	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 AJUSTS	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 SUBSTANCIES 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
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
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
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'embolcall 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
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
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
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 al aire lliure, sempre a sotavent	17

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 PROPERS 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:** SUPERFICIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** US 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 ELECTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES 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
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
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'embolcall 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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament 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
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SIFÒNIQUES I DESGUÀS, 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, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT 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 FRAGMENTS 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASSOS I SUBSTANCIES TOXIQUES EN CLAVEGUERONS EXITENTS	1	2	2

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES I RESINES CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERONS EXISTENTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
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	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
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	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1

H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats 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	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	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 pesats i més manejables	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

Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals

La redacció del Pla de Seguretat i Salut ha d'incloure el Pla de Prevenció de Riscos Laborals, d'acord al que estableixen els articles 14 i 16 de la Llei 31/95. L'objectiu del Pla de Prevenció de Riscos Laborals és que les mesures de riscos laborals s'integri en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt d'activitats com a tots els nivells jeràrquics.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals, haurà d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar les accions preventives de riscos a l'empresa, en els termes que la legislació i aquest document estableixin.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals s'ha de desenvolupar en quatre grans àmbits:
- Les condicions de treball
- La vigilància de la salut
- La seguretat i la salut dels treballadors propis i subcontractats
- La formació i la informació

Cada un d'aquests àmbits s'ha d'articular d'acord a unes línies estratègiques d'actuació amb la intenció d'assolir els objectius operacionals corresponents.

Aquestes línies estratègiques, juntament amb els objectius que persegueixen, han de recaure sobre tota l'empresa adjudicatària de l'obra i s'han d'assumir de la mateixa manera. Per això, el Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'ha d'incloure en el Pla de Seguretat i Salut, no fa més que donar respostes a la necessitat d'estratègies de seguretat i salut dins d'un entorn de qualitat.

La integració de la seguretat i salut laboral com a objectiu dins la planificació estratègica de les diferents unitats, ha de permetre millorar l'organització interna i la qualitat de treballs a executar a l'obra, a més que es tracta d'un requeriment legal.

Organigrama
- Planificació de cursos
- SGPRL: compres, nou personal, subcontractistes, accidents
- Organigrama de recursos preventius assignats per zones i dedicació a la PRL
- Investigació de tots els accidents/incidents.

1. Objectius del Pla

Els objectius del Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'haurà de redactar són:
- Declarar la política de prevenció de l'empresa i recollir l'estructura suport que garanteixi la seva aplicació.
- Definir els requisits generals que haurà d'establir l'empresa per a organitzar la implantació i el funcionament del pla de prevenció.
- Definir les responsabilitats i les funcions, en matèria de seguretat, a tots els nivells jeràrquics de l'empresa.
- Establir els mecanismes adients per a assegurar l'acompliment de la normativa i reglamentació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Presentar i informar sobre el nivell de prevenció aconseguit, així com dels objectius i fites proposats.
- Servir de vehicle per a la formació, la qualificació i la motivació del personal, respecte la prevenció de riscos laborals.

2. Continguts

El Pla haurà de contenir com a mínim la següent informació:
- L'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a dur a terme la política de prevenció de l'empresa.
- La documentació necessària, en forma de procediments i instruccions aplicables.
- La implantació dels esmentats procediments i instruccions a l'empresa, tenint en compte les normes existents i d'obligat compliment.

3. Metodologia

Un Pla de Prevenció no es limita a la descripció de les accions i funcions d'un únic servei encarregat de prevenció de l'empresa, sinó que ha d'ésser un reflex de l'organització i de les disposicions de les empreses per a la gestió de la prevenció.

L'elaboració de les diferents etapes i accions ha de ser, per tant, una tasca col·lectiva i no competència única del personal amb dedicació exclusiva a la prevenció de riscos laborals, en la que han de participar tots els serveis de l'empresa adjudicatària, aportant cada un d'ells la seva experiència i coneixements de manera sistemàtica.

En tot desenvolupament d'un Pla de Prevenció es poden distingir un conjunt d'etapes, algunes d'elles específiques en funció del tipus d'empresa, però com a mínim s'hauran de reflectir les següents:
- Estructuració del Pla de Prevenció.
- Elaboració de les fitxes.
- Redacció de les directrius i dels procediments.
- Revisió de les directrius i dels procediments.
- Aprovació del Pla de Prevenció.
- Implantació del Pla de Prevenció.

4. Estructuració del Pla

El primer pas serà designar a la persona responsable del Pla de Prevenció. Es recomana que sigui una persona experta en l'àrea de prevenció, amb una posició mitja en l'organització i amb coneixements generals sobre l'articulació de l'empresa.

Aquest responsable, en col·laboració amb el comitè de direcció, seleccionarà les accions i les normes en les quals es basarà el Pla. Pot ocórrer que alguna activitat de les contingudes en els elements descrits en l'apartat anterior no es realitzin a l'empresa, o que l'empresa realitzi una activitat que no estigui reflectida.

En el primer cas es justifica i raona la seva absència per escrit, mentre que en el segon, s'inclou l'activitat com una secció més del Pla.

5. Fitxes

Una vegada definit l'Índex del Pla de Prevenció, la següent etapa serà elaborar una fitxa per a cada capítol o element, que contingui les parts que es desenvoluparan posteriorment, per a complir amb els requisits. Aquesta activitat la realitzarà el responsable d'elaborar el Pla, en col·laboració amb els representants de les funcions de l'empresa que s'estimin convenients.

Cada fitxa estarà encapçalada per la codificació del capítol al qual pertany, la descripció i la norma de referència i el seu contingut inclourà, com a mínim, el següent:
- Objectius. Definir els resultats que es volen obtenir amb la implantació de l'element del Pla que es tracti.
- Activitats. Es delimitaran les formes d'actuació requerides per a la consecució dels objectius.
- Funcions involucrades. Apareixen les responsabilitats de cada funció en cadascuna de les activitats descrites per la consecució dels objectius.
- Directrius Generals. Recolliran les disposicions necessàries que desenvolupen, de forma genèrica, el contingut de cada una de les seccions, així com els responsables de la seva redacció i revisió.

6. Redacció

Sota la coordinació del responsable d'elaborar el Pla de Prevenció, s'iniciarà la redacció de directrius i procediments pels responsables designats, tenint en compte les següents recomanacions:
- En la seva redacció s'haurà de respondre a les següents qüestions:
  - Per què es realitza la directriu.
  - Quines persones tenen la responsabilitat de la seva aplicació.
  - A quines activitats afecta.

- Els seus continguts genèrics són:
  - Els objectius.
  - La modalitat d'actuació.
  - Les funcions involucrades i les responsabilitats.
  - Els procediments i les normes de referència.
  - Procediments operatius.

Aquests documents han de detallar les tasques que es realitzaran i els mitjans que s'utilitzaran per a arribar als objectius definits en les corresponents directrius. També han d'indicar quan s'engega el procediment i quan es tanca el mateix. Així mateix, ha d'incloure tota la documentació necessària (fitxes, colors, gràfics, diagrames, etc.) i explicar quan cal emplenar una fitxa, qui ha de fer-ho, com ho ha de fer, el nombre de còpies requerides, etc.
Convé assenyalar que tots els procediments han de definir les responsabilitats i enumerar els documents de referència.

7. Revisió

Una vegada redactades les directrius i procediments pels responsables designats, es procedirà a la seva revisió o redacció definitiva, per a això la persona responsable del Pla de Prevenció haurà de realitzar les següents activitats:

- Assegurar que els esborranys de les directrius i els procediments que rebi siguin transmesos a les persones designades perquè siguin revisats.
- Coordinar les tasques de revisió i assegurar que existeix acord sobre les mateixes entre les diferents parts, per a introduir les modificacions oportunes en la redacció final.
- Presentar al comitè de direcció de l'empresa la redacció final de les directrius i procediments, perquè aquest introdueixi les modificacions que cregui adients.
- Presentar el Pla de Prevenció finalment al comitè de direcció de l'empresa amb les modificacions acordades, redactant finalment el text definitiu.

8. Aprovació del Pla

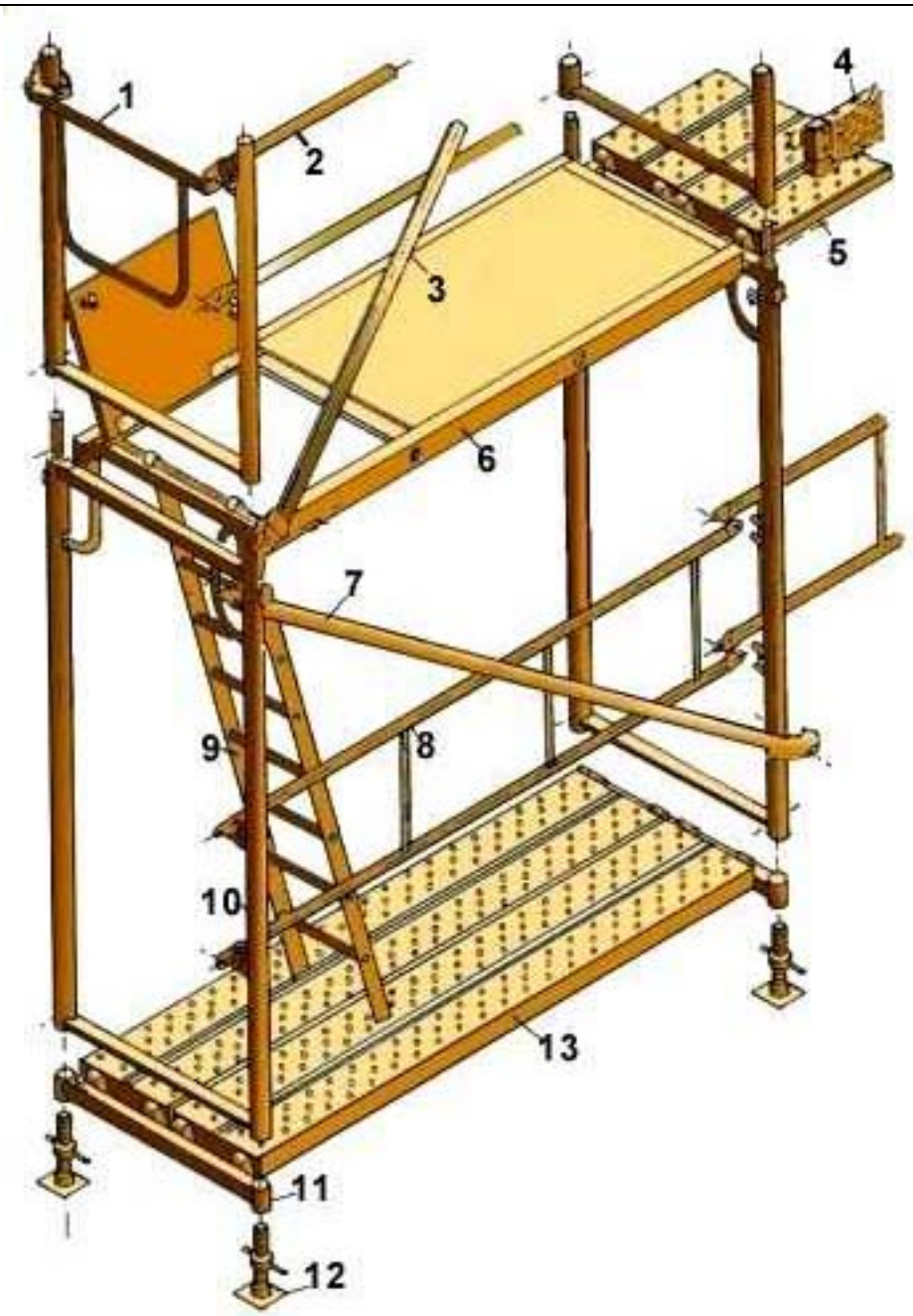
Amb les directrius i els procediments corregits i la redacció definitiva acabada, s'aprovarà per la direcció de l'empresa el Pla de Prevenció.

9. Implantació

L'existència d'un Pla de Prevenció ha de ser coneguda per tot el personal de l'empresa, de manera que tota persona afectada per un procediment o per una disposició descrita en ell, ha de tenir accés al mateix. Per a això, el Pla es distribuirà a tots els destinataris utilitzant les vies establertes.

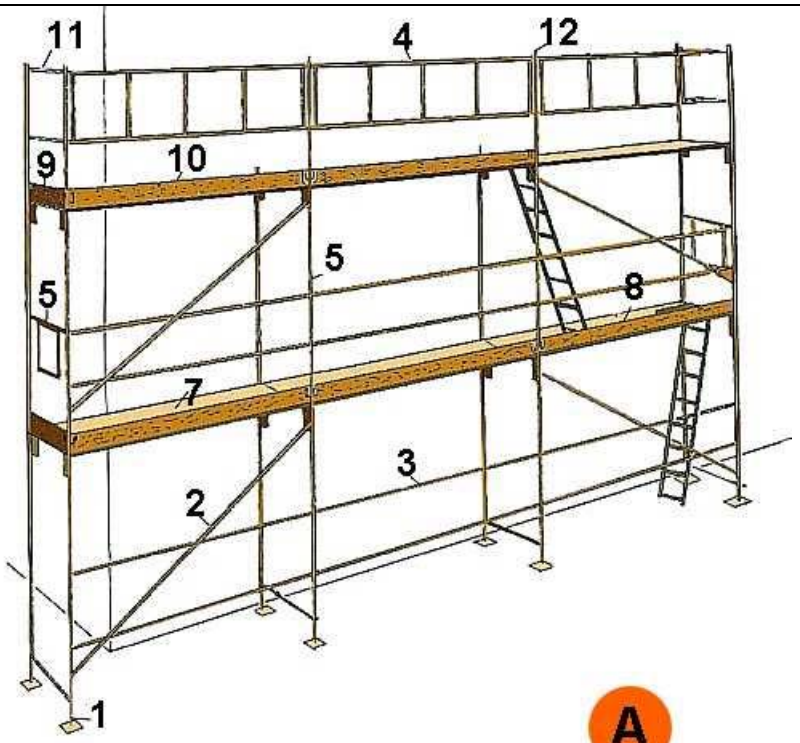
La implantació del Pla de Prevenció requerirà la formació inicial del personal i una dotació de mitjans humans, materials i econòmics amb la finalitat d'escometre adequadament els objectius i accions previstes en ell.

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls



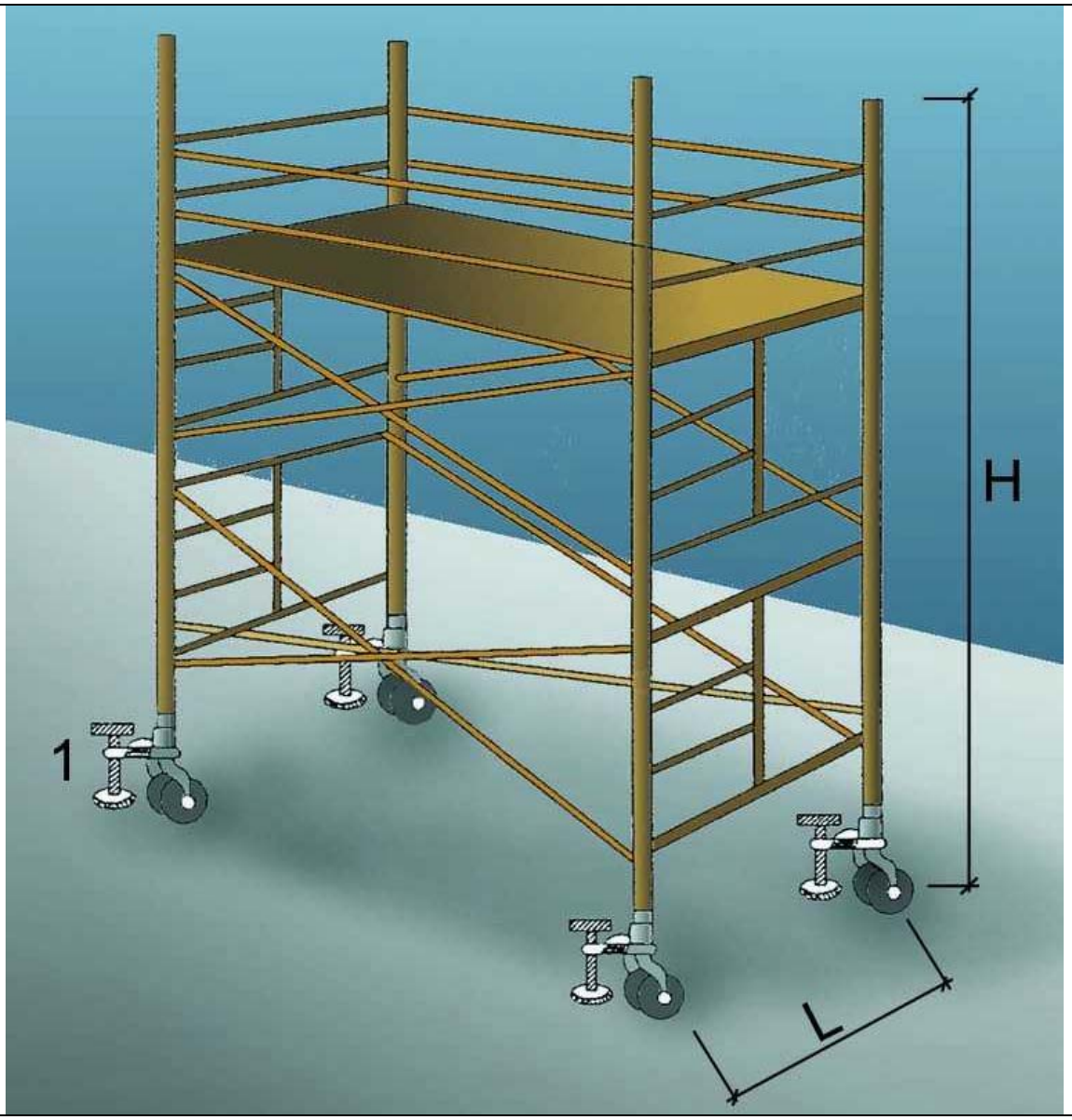
A

B

A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



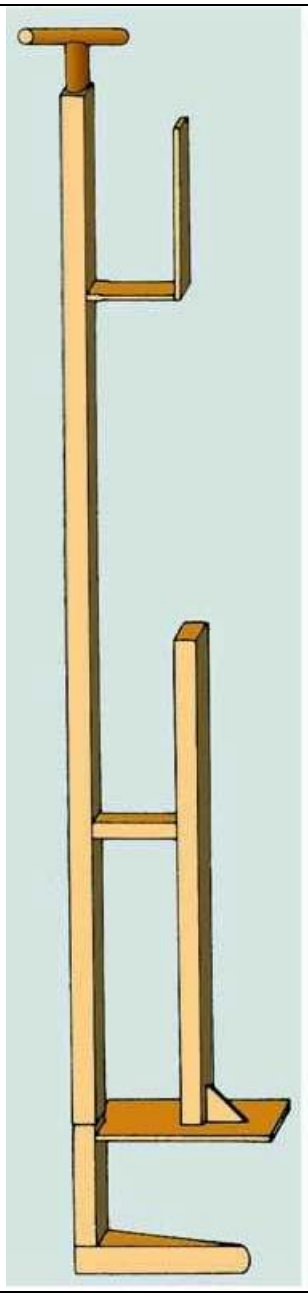
1. Suplement telescòpic opcional

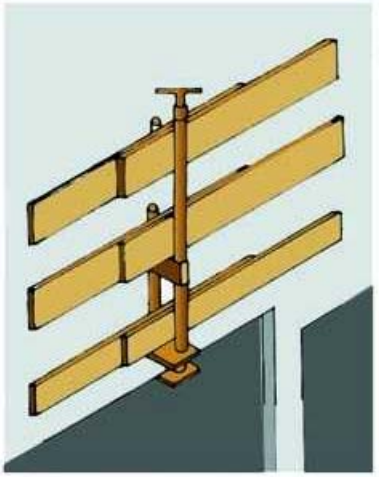
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

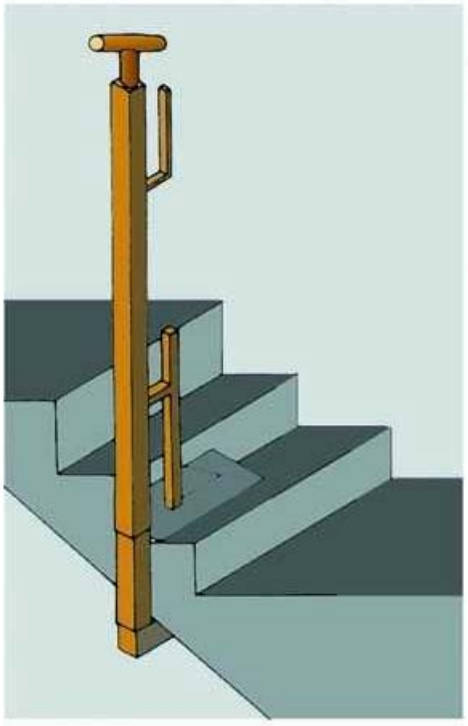
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

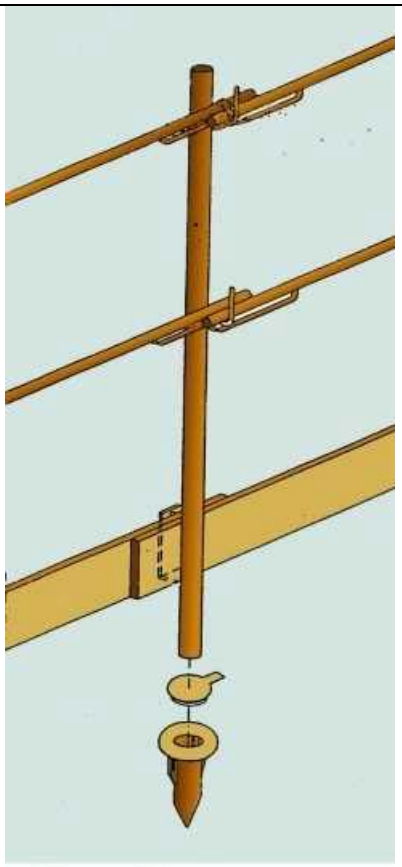
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

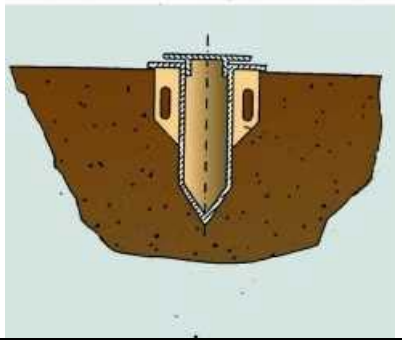




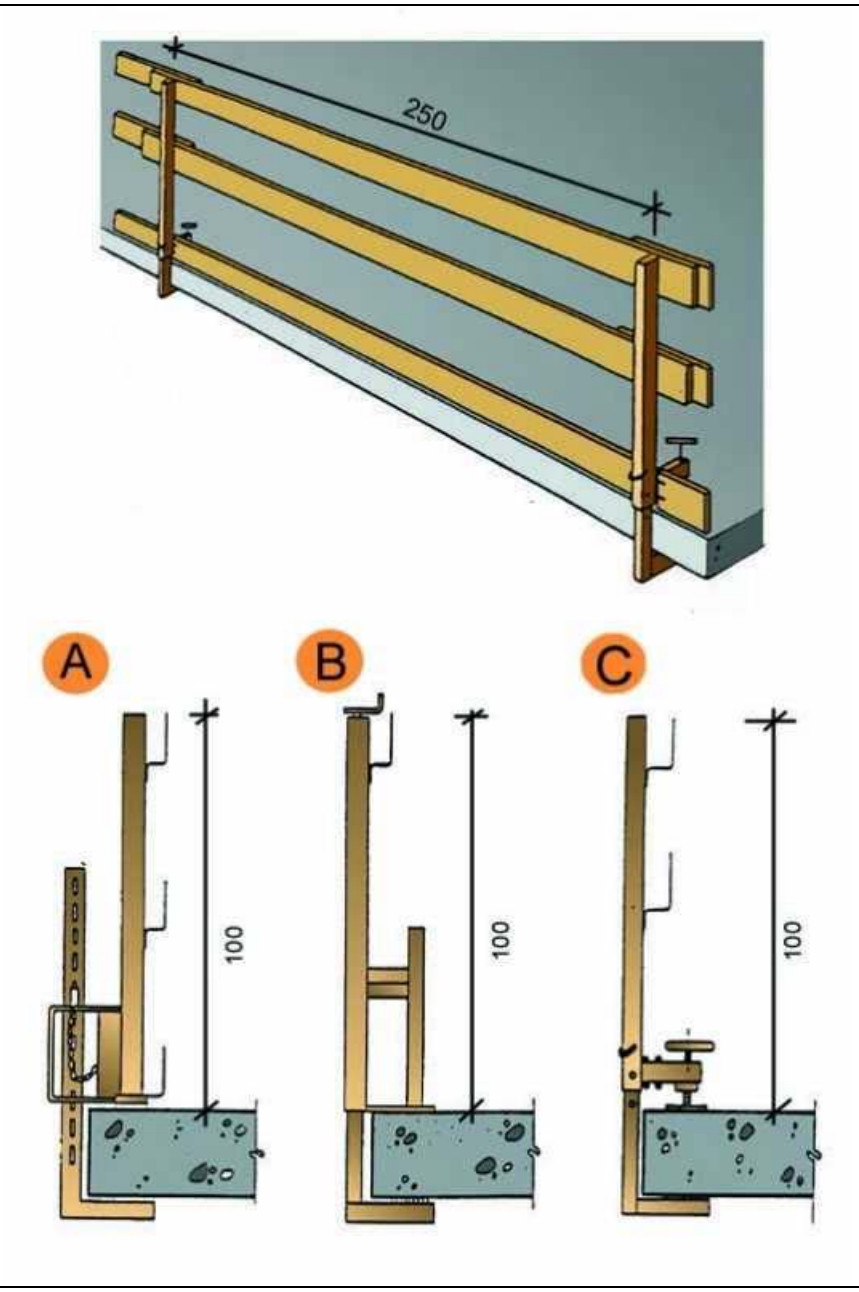


Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



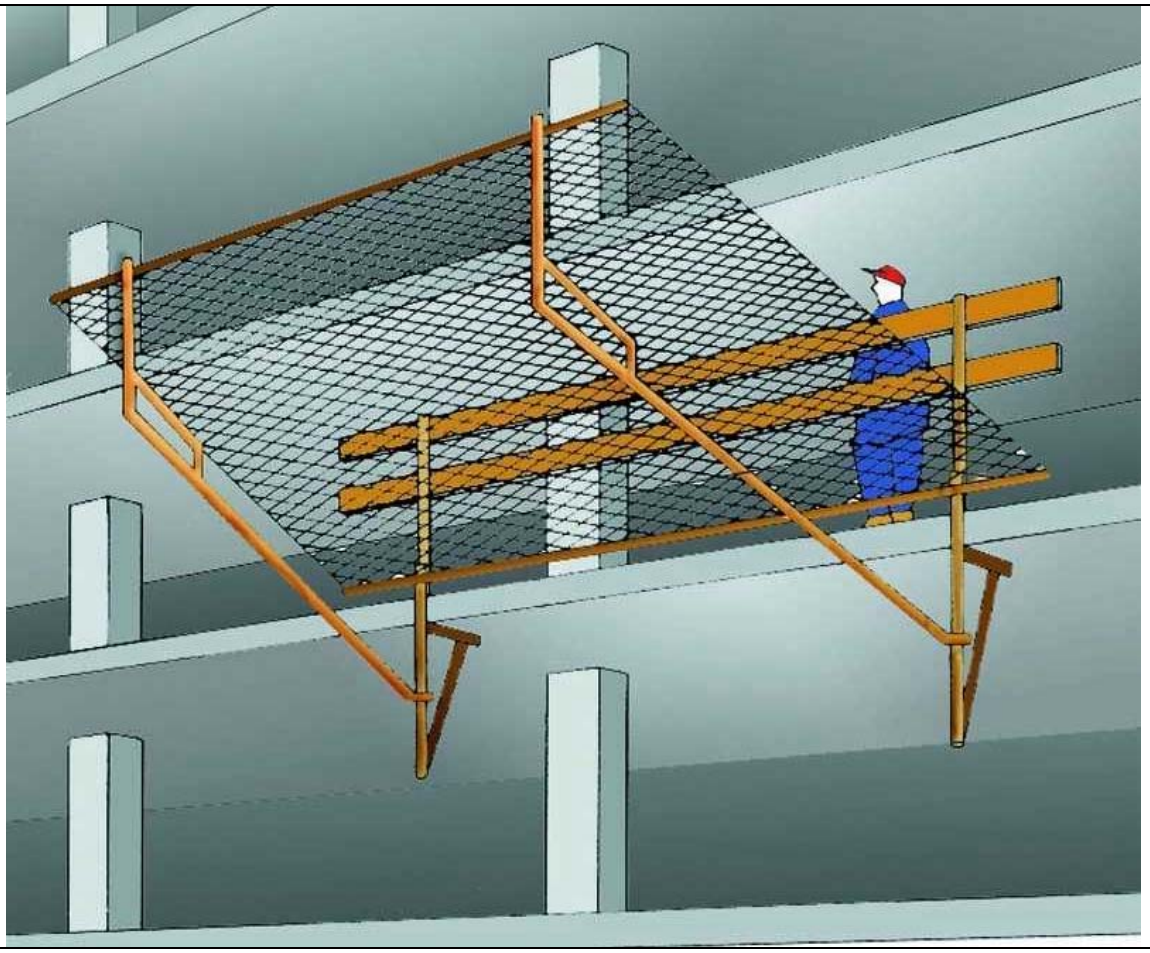


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



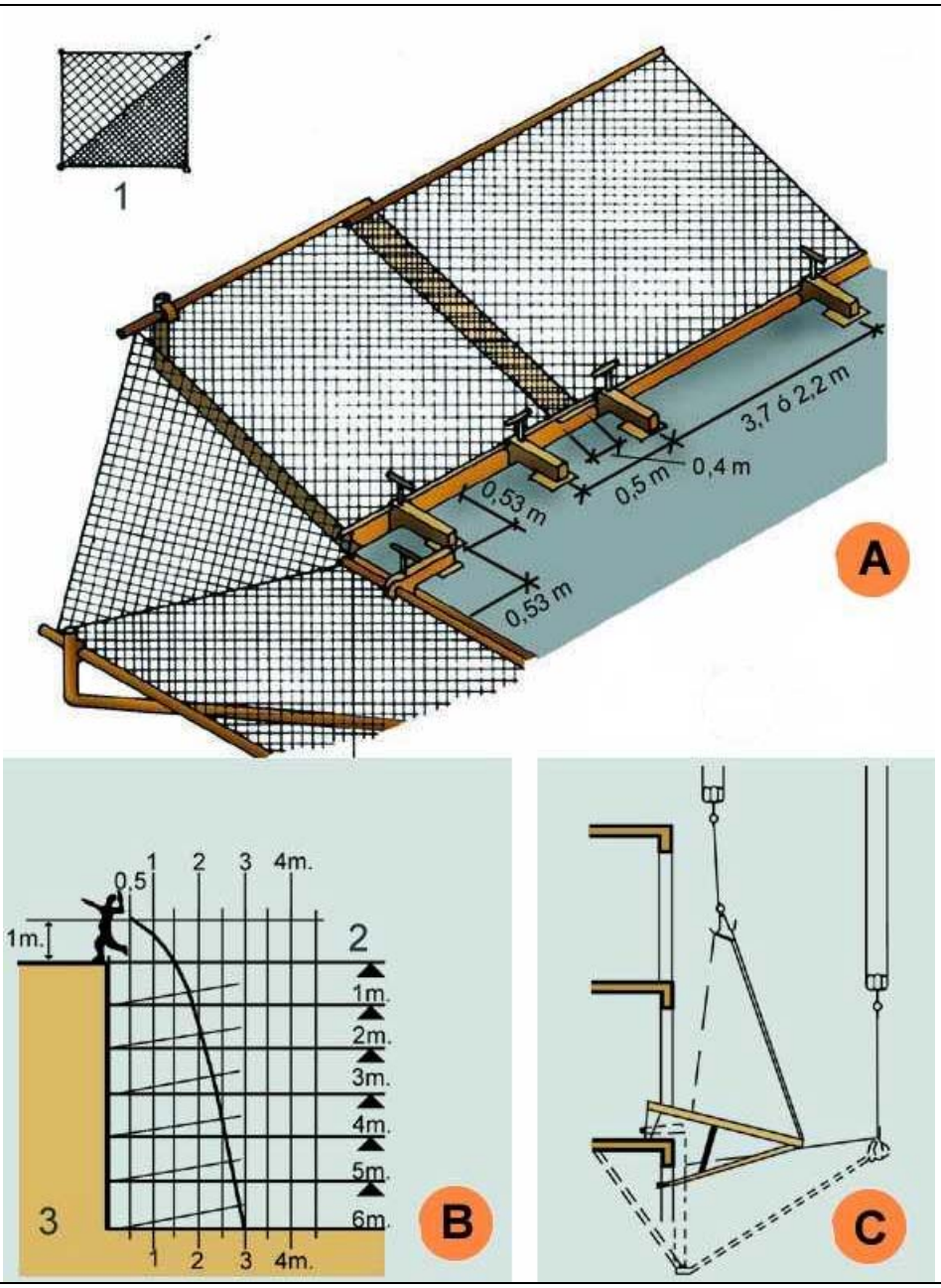
A.	Tipus 1
B.	Tipus 2
C.	Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



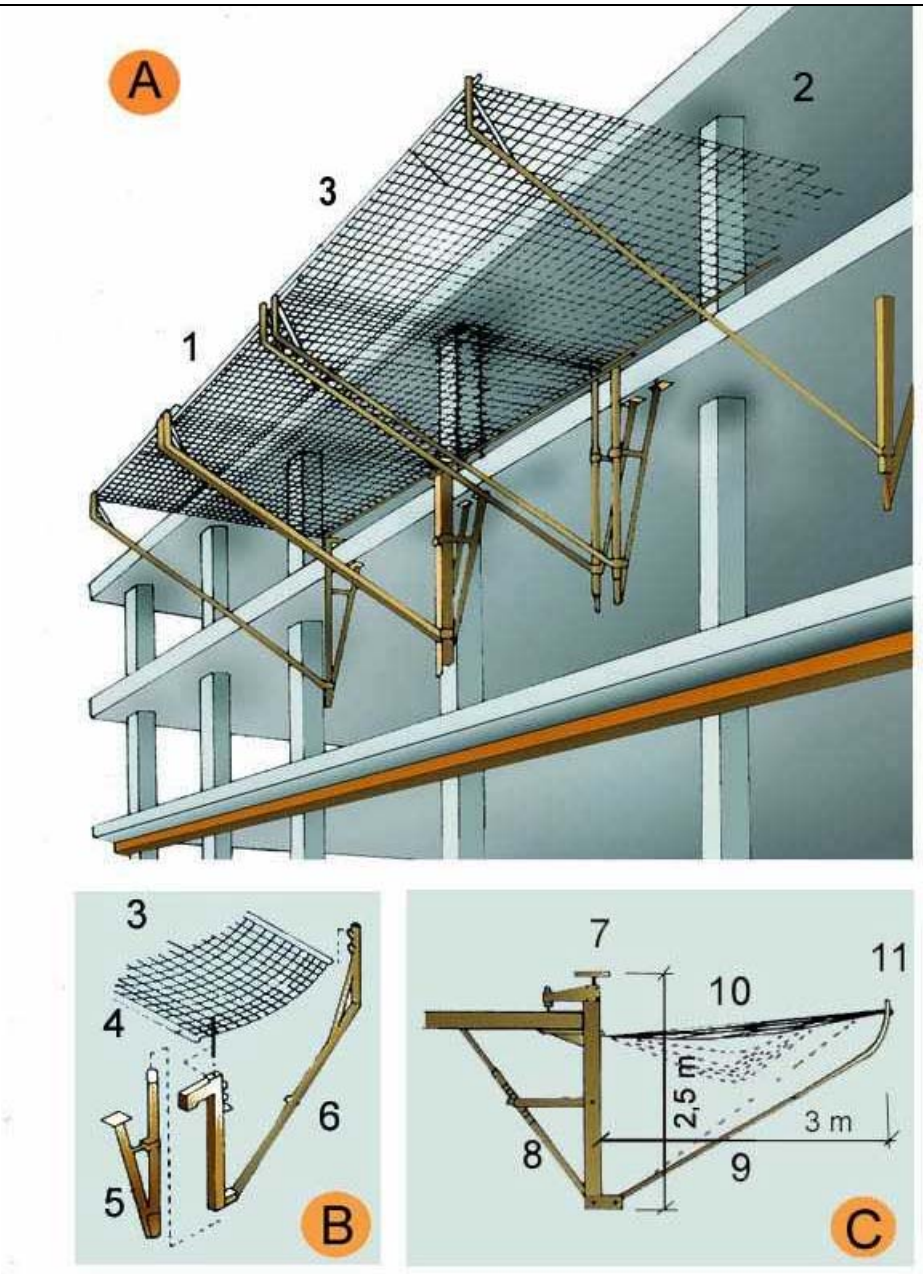
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A.	MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B.	GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C.	DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1.	Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.	Pis de treball.
3.	Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

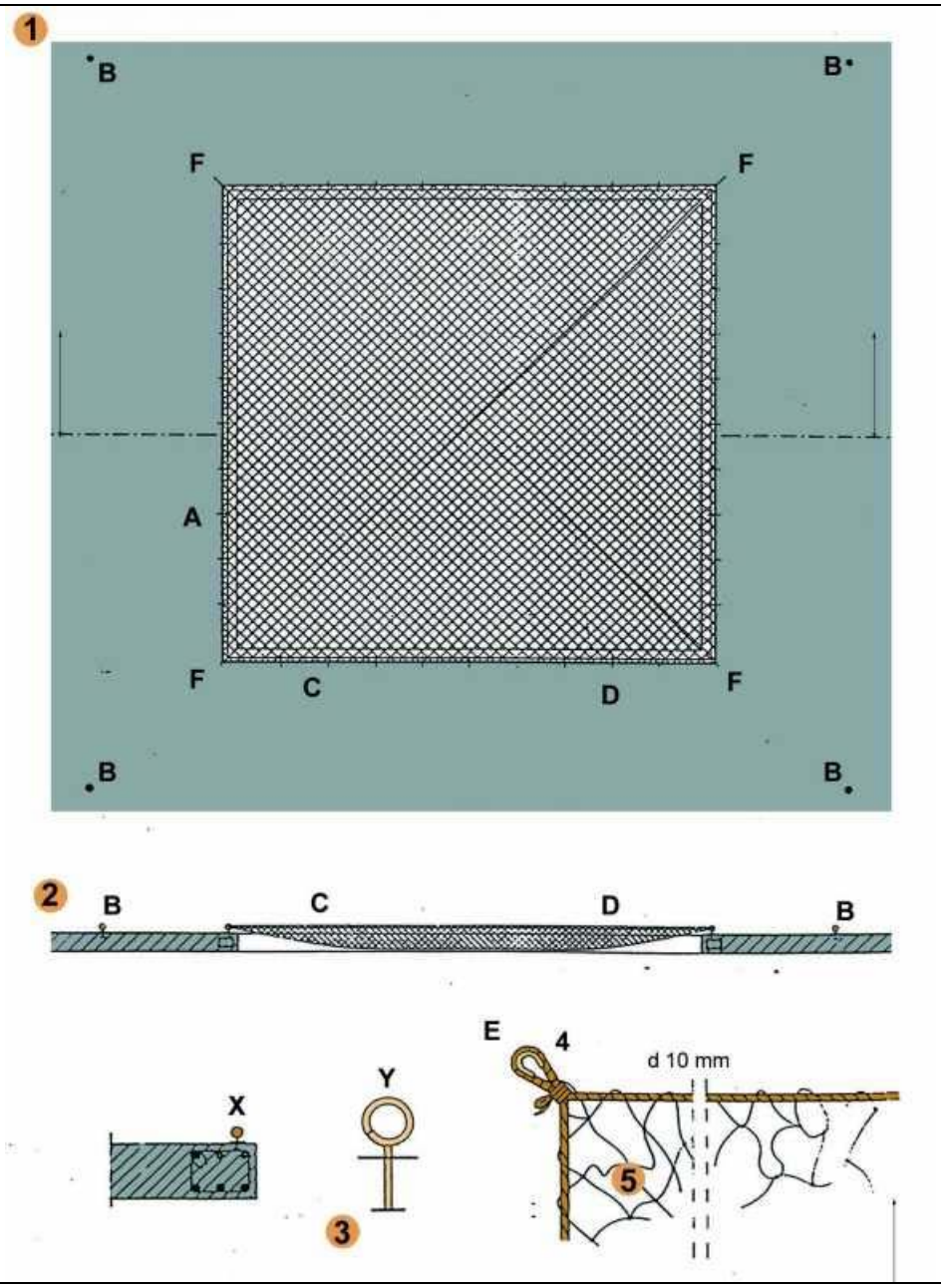


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.

B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.

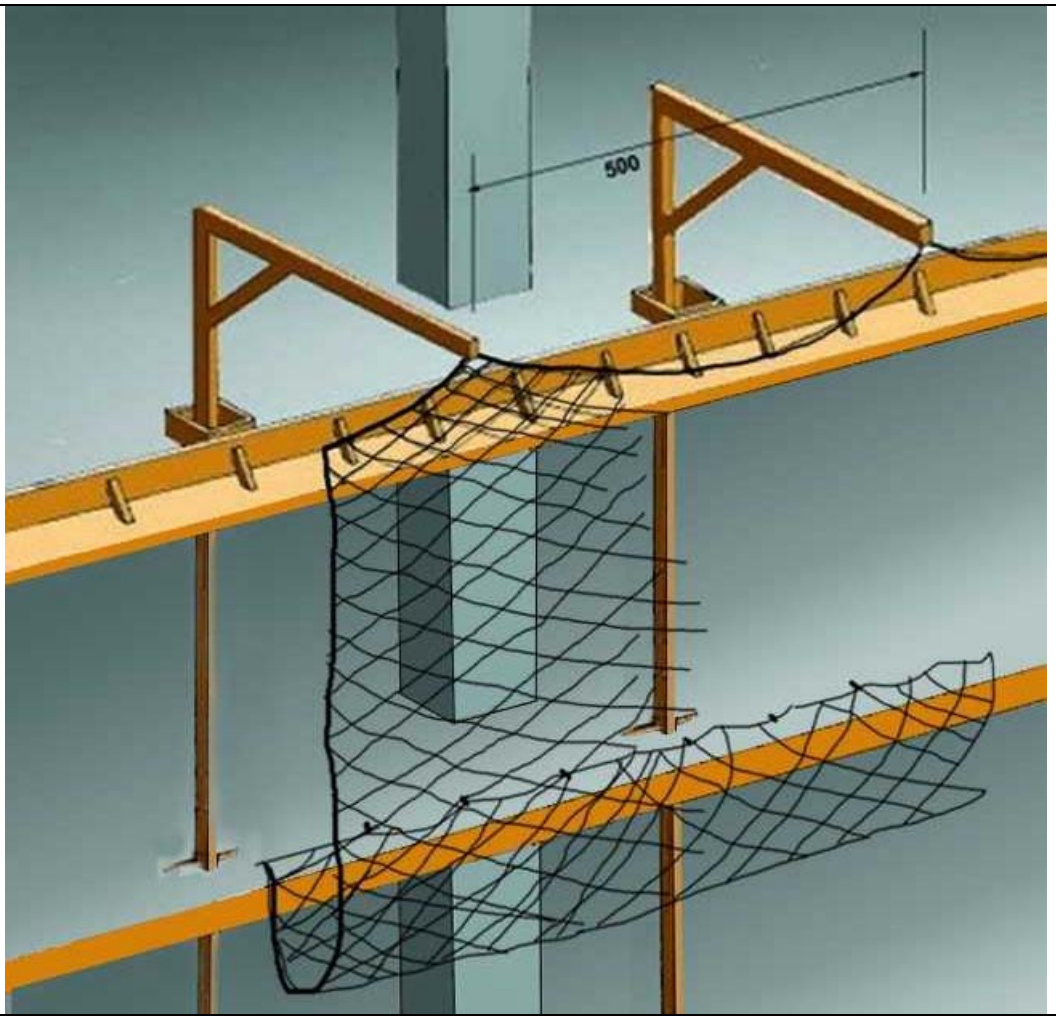
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.

D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).

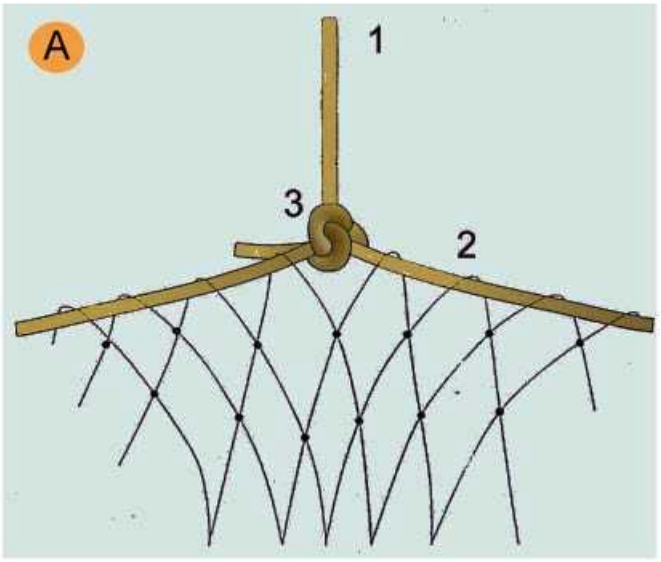
E - Llas amb protecció.

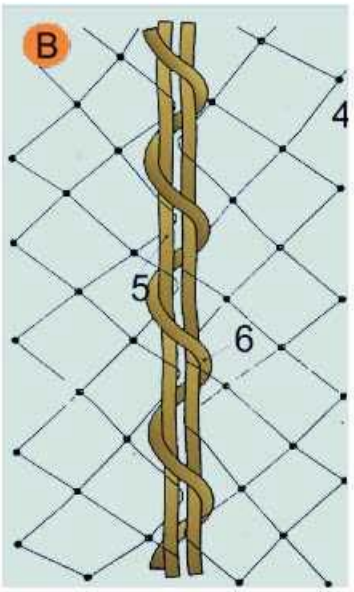
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

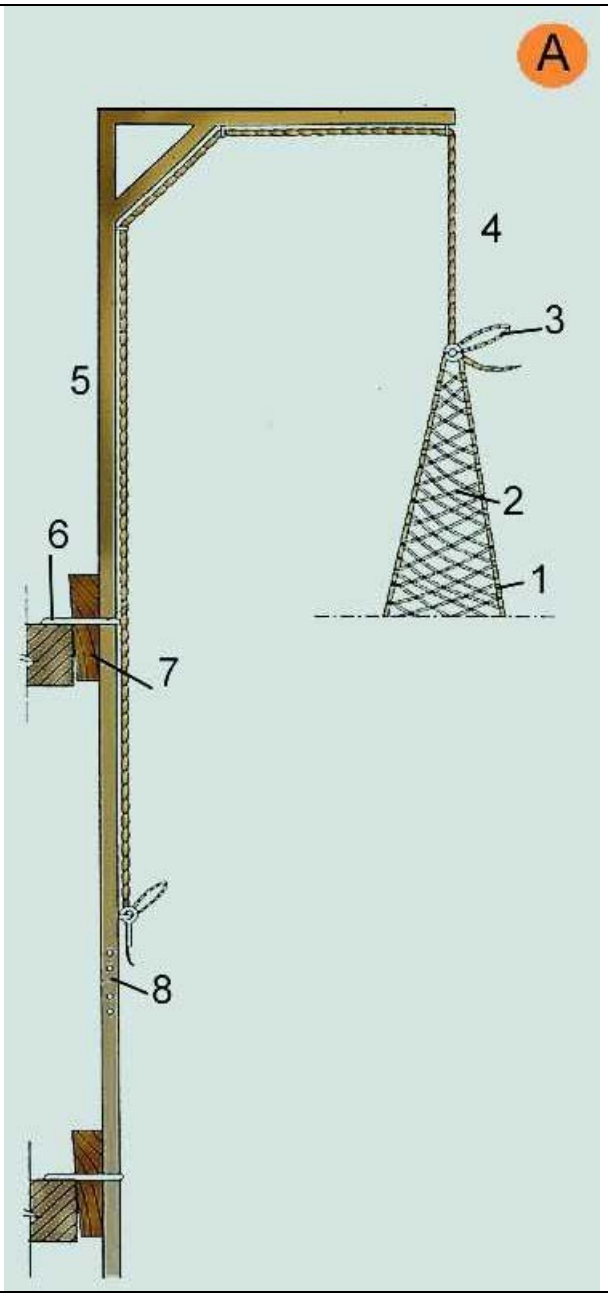




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

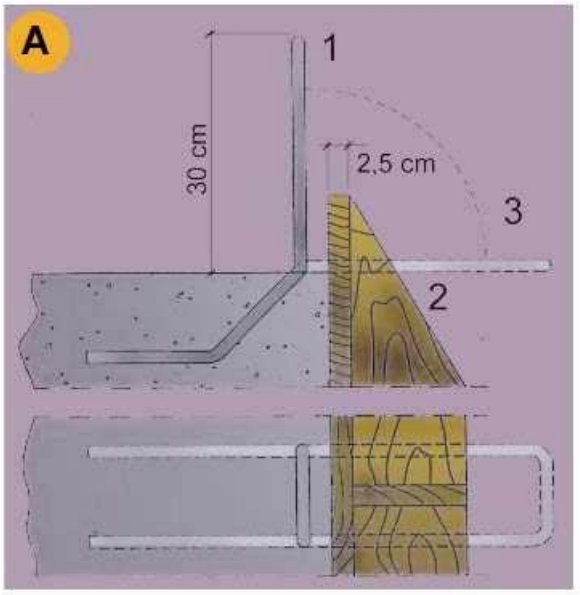
B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

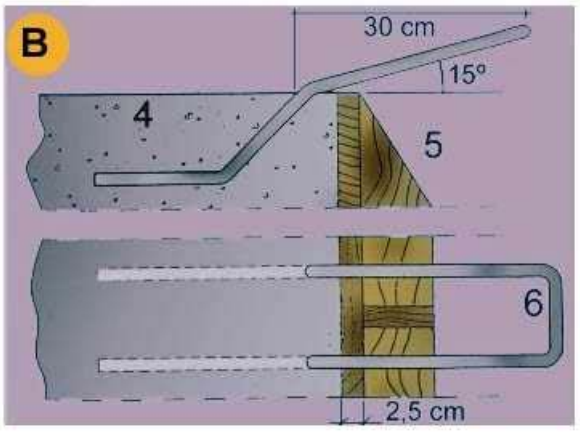
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

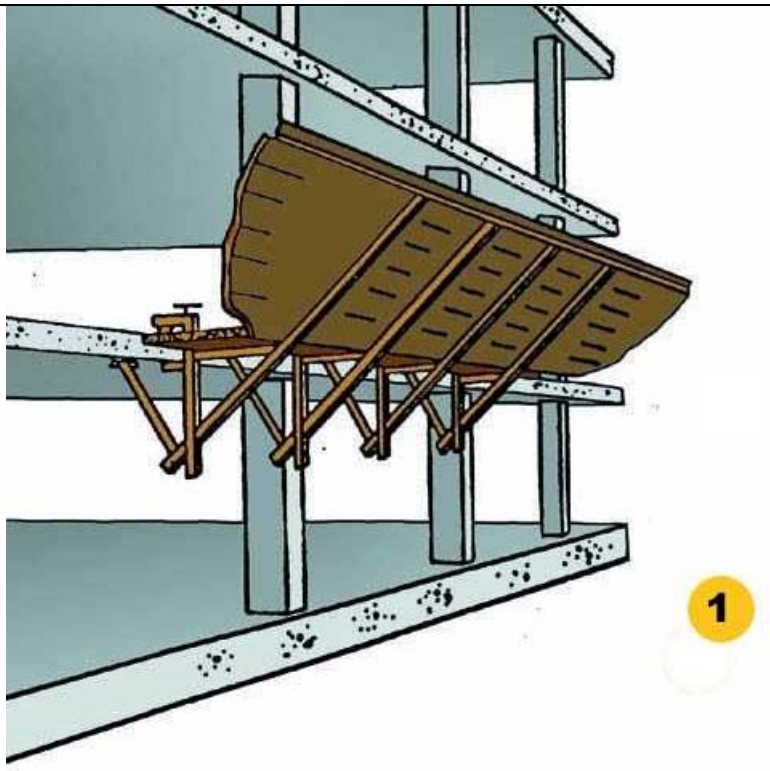


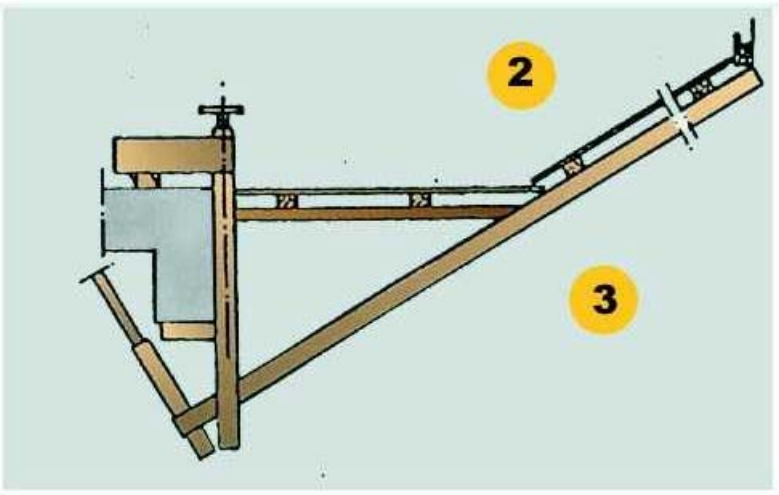


A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

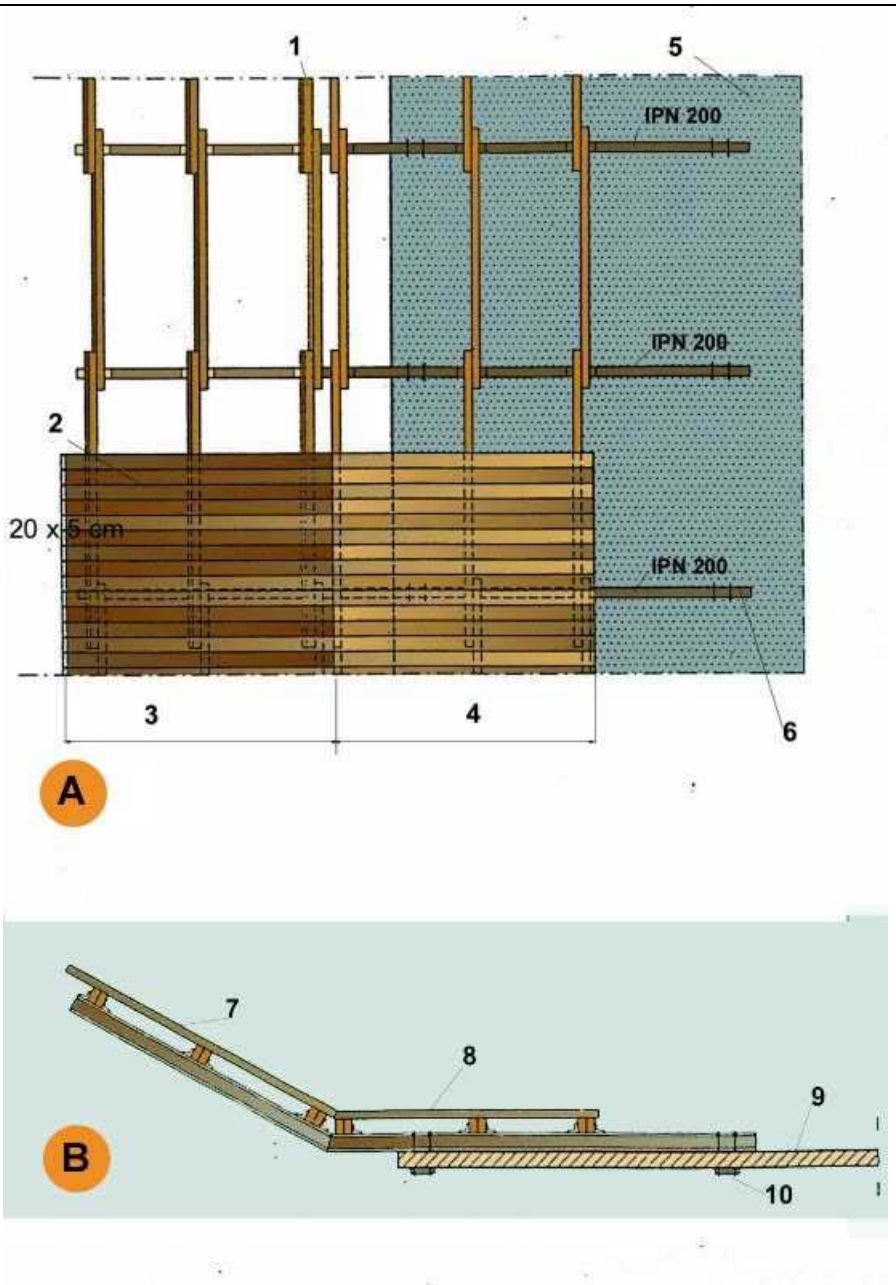
Marquesines
De fusta amb sergent





1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

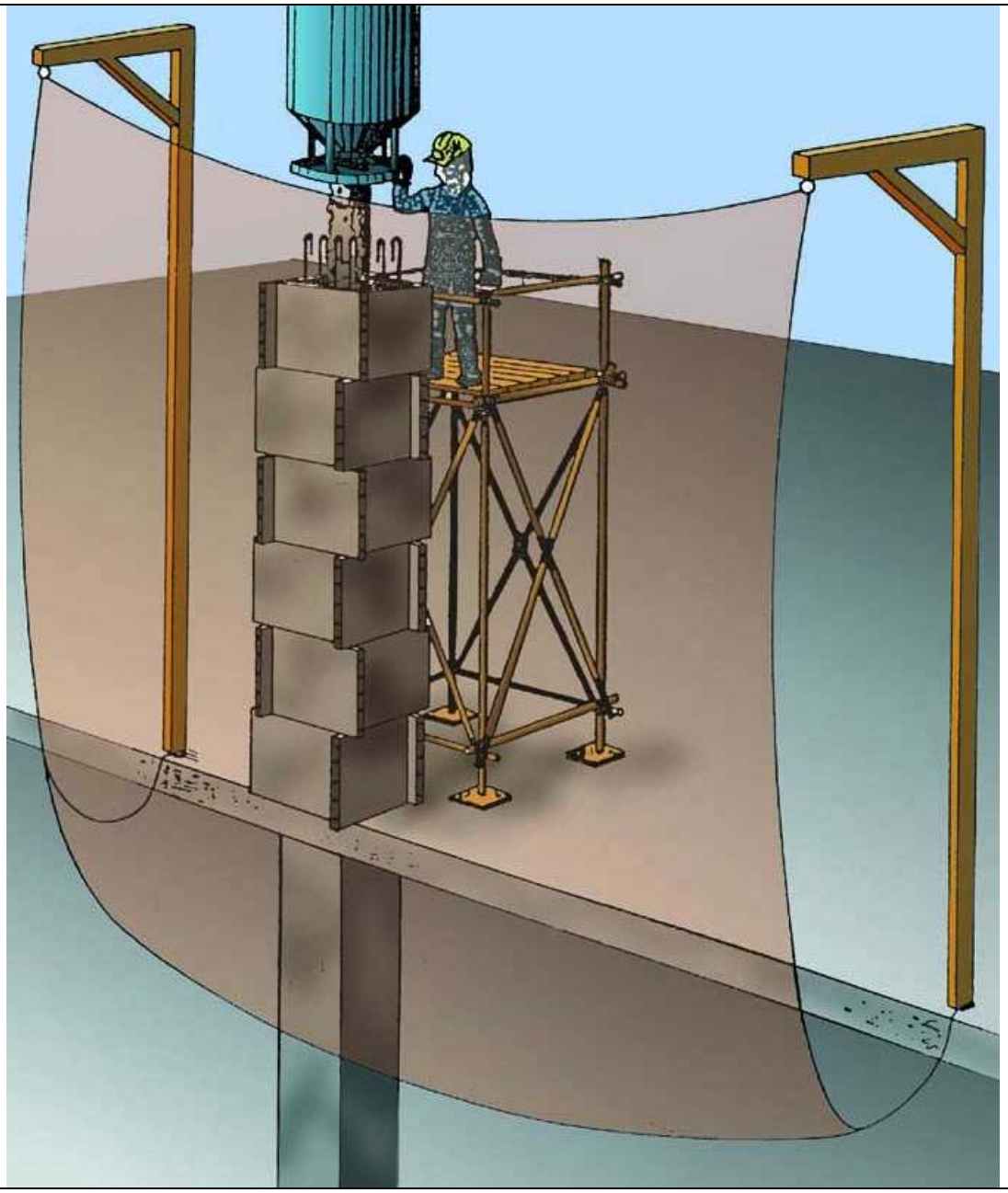
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

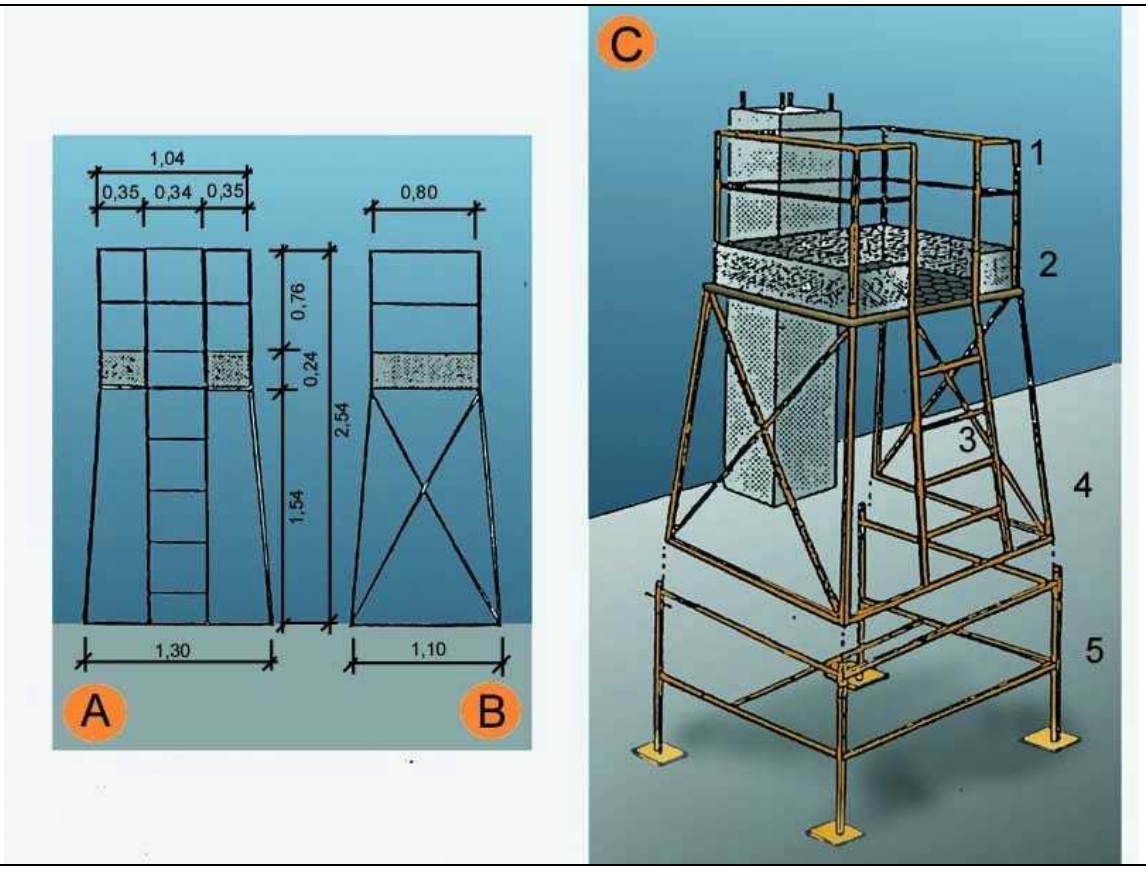
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

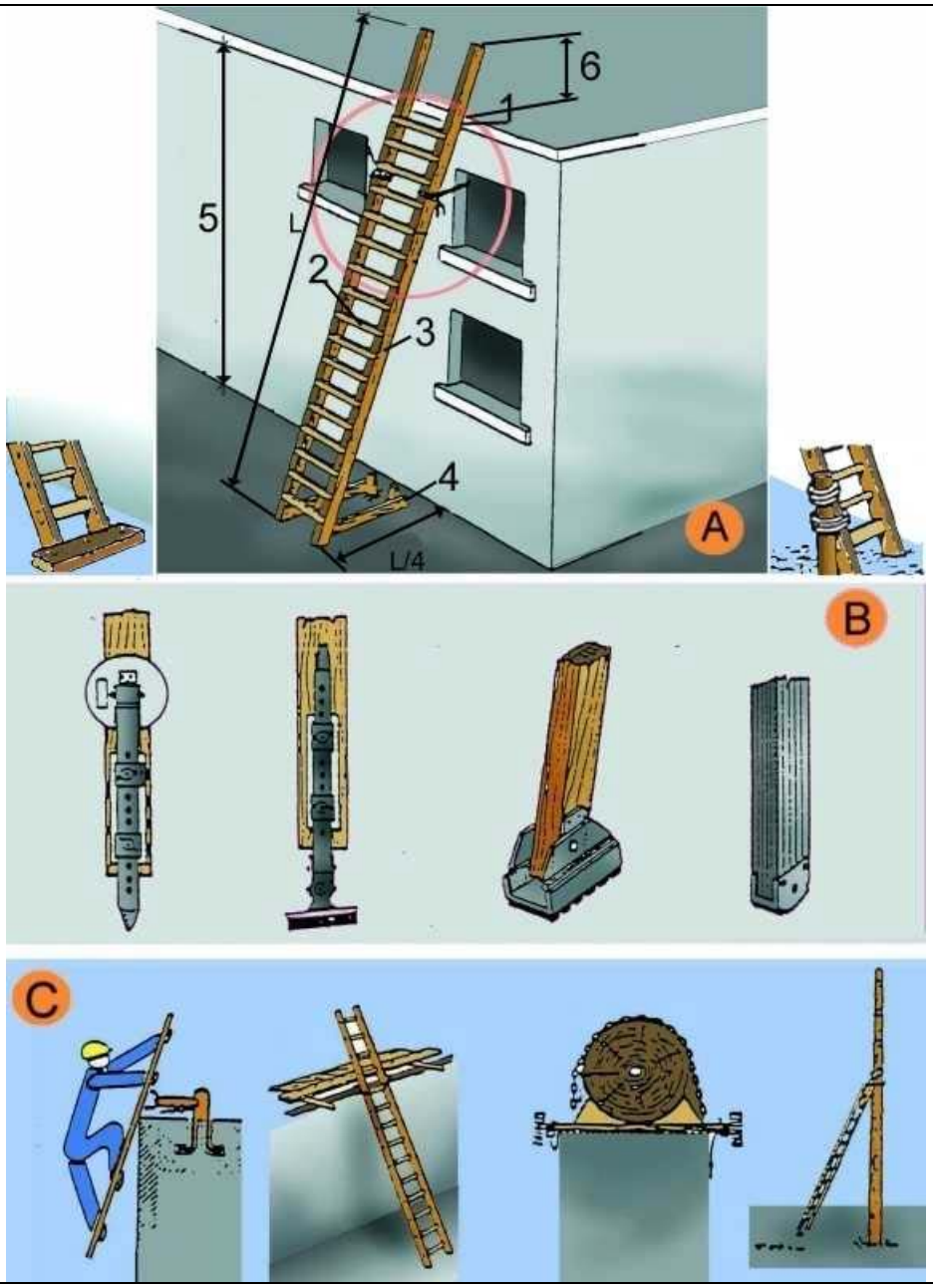
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

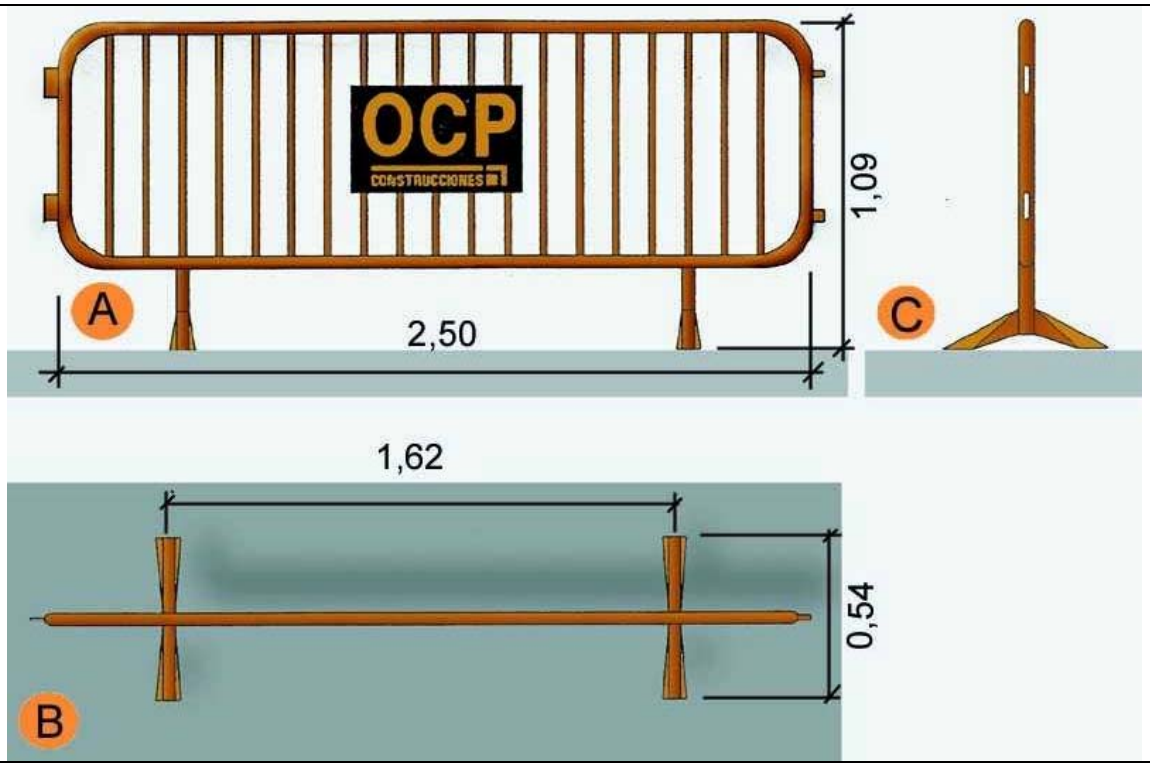
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

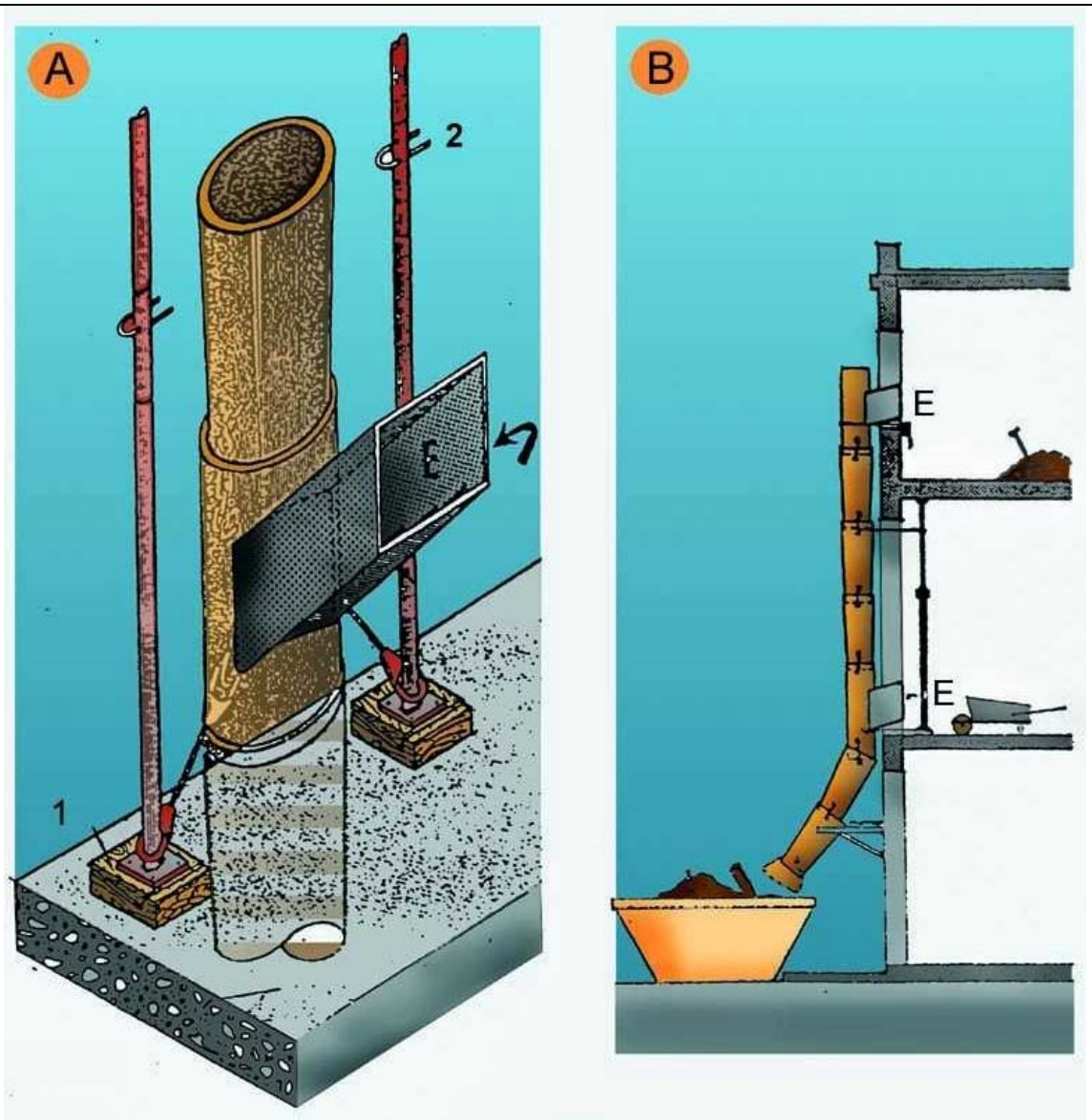
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



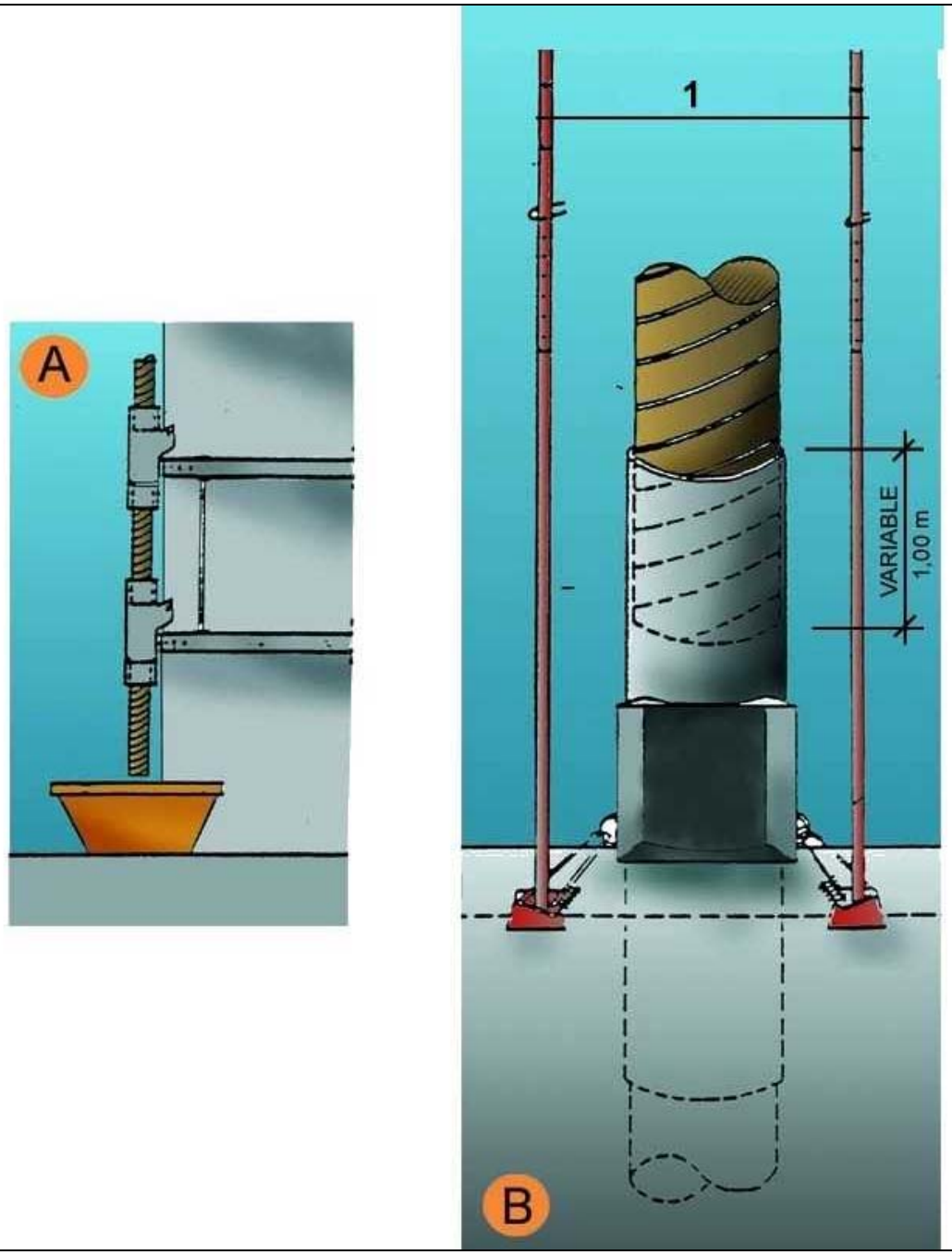
A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



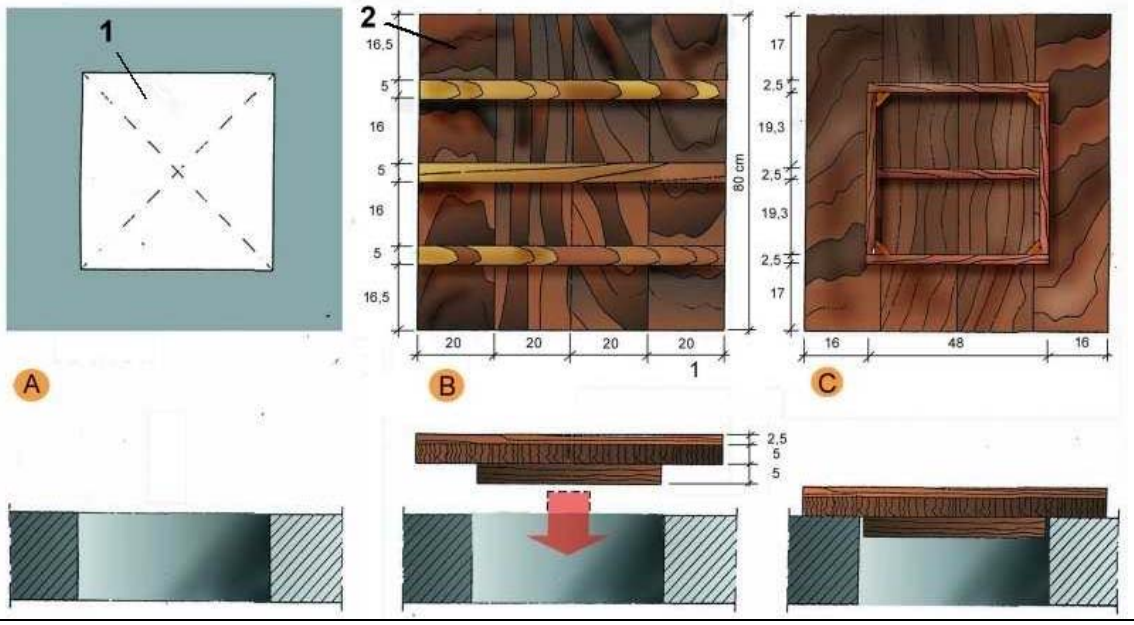
A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

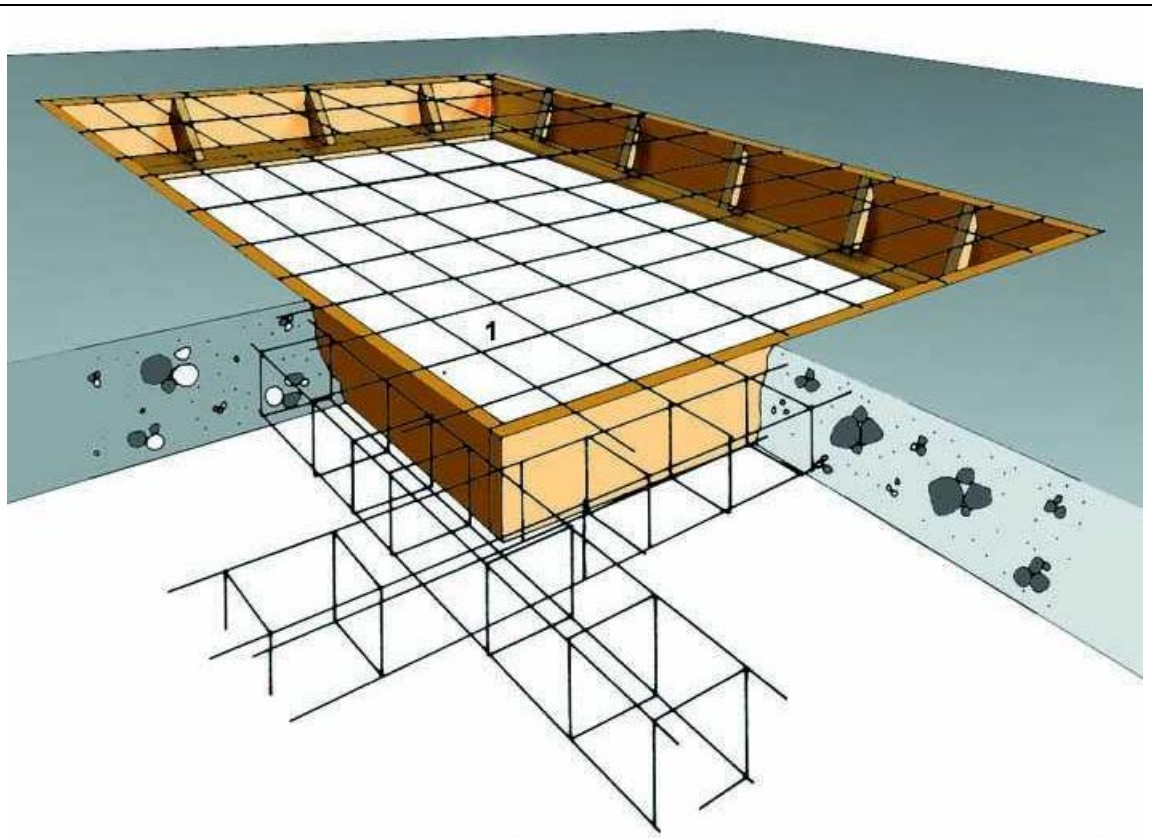


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

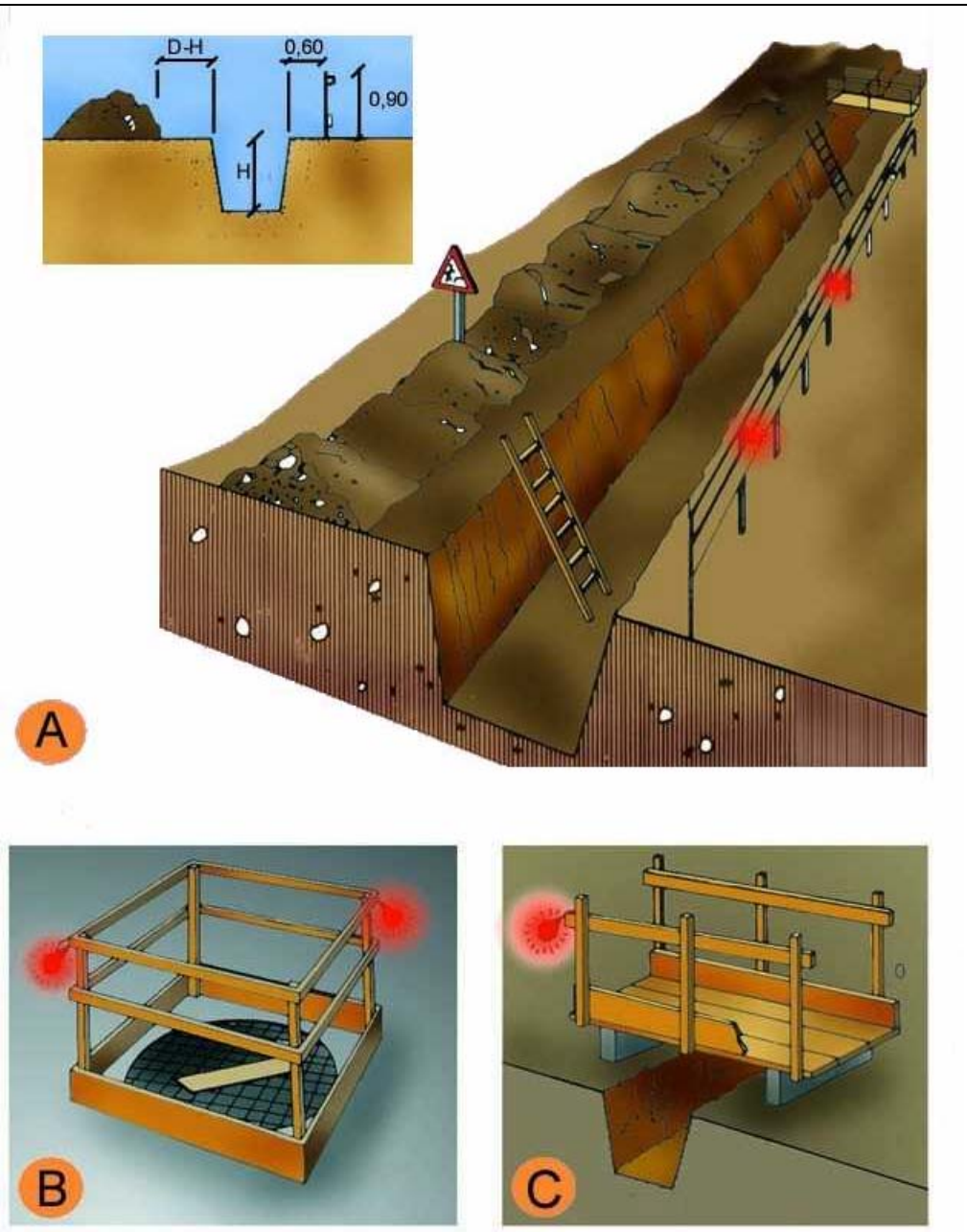
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



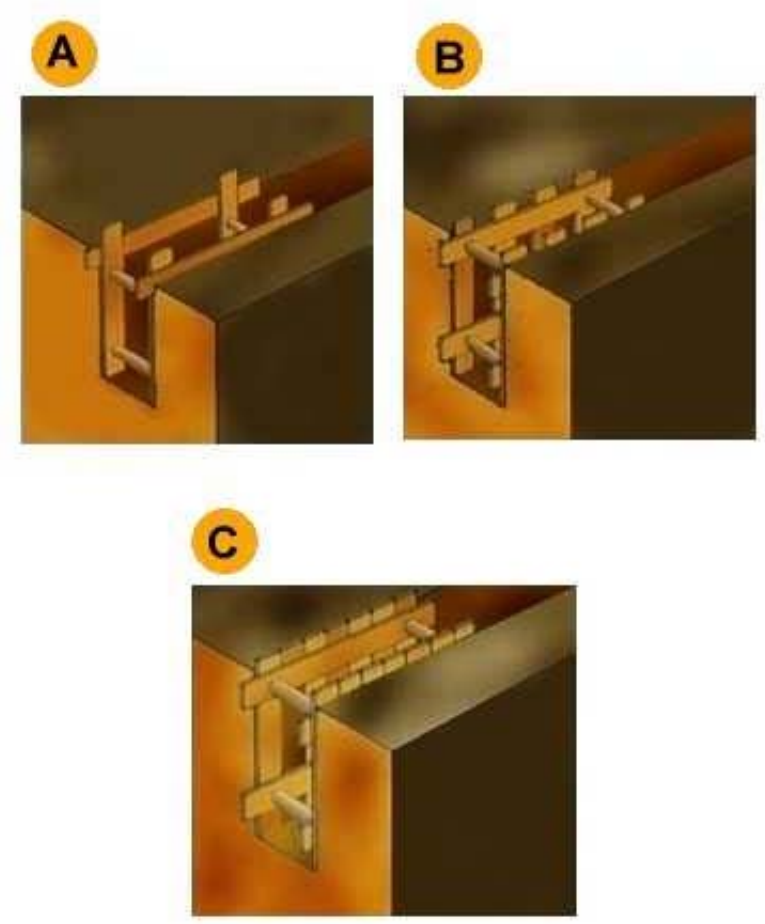
1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



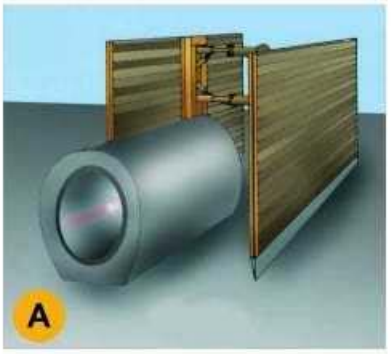
A.	PROTECCIÓ EN RASES
B.	EN FORATS I OBERTURES
C.	DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

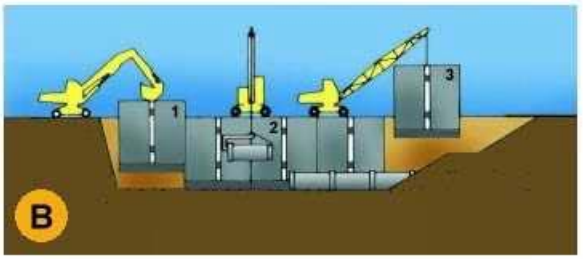
Entibacions
Tipus d'entibació

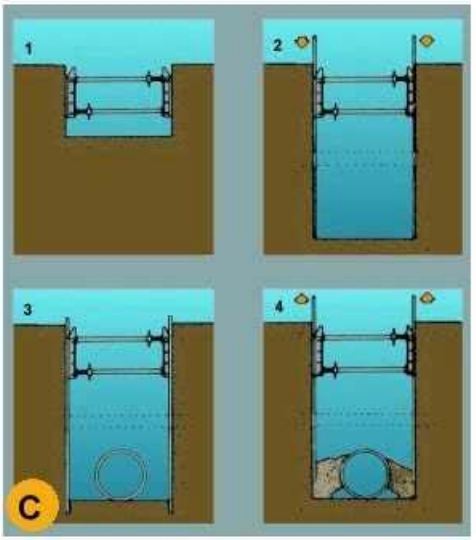


A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



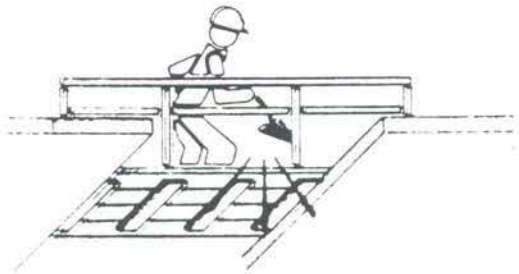


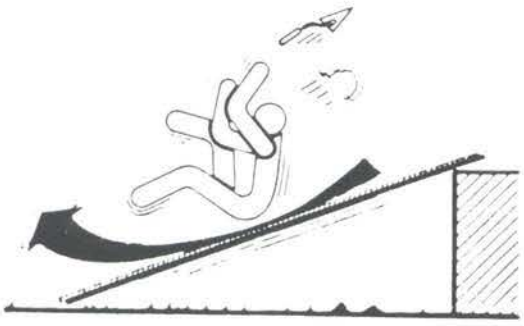


A.	PERSPECTIVA
B.	PROCÉS
1.	Col.locació del mòdul
2.	Col.locació del tub en zona protegida.
3.	Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C.	EXCAVACIÓ
1.	Col.locació de la capçalera.
2.	Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3.	Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4.	Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

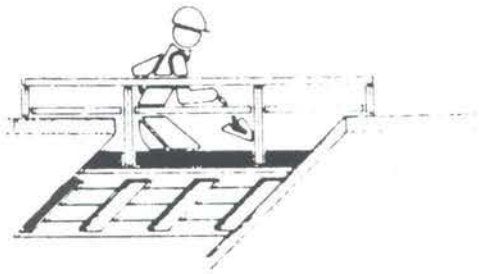
ACCESSOS

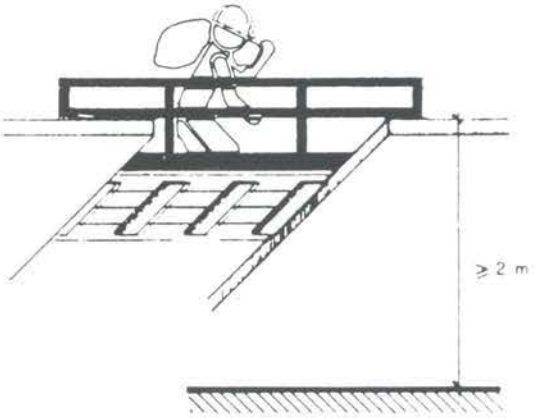
PROHIBIT





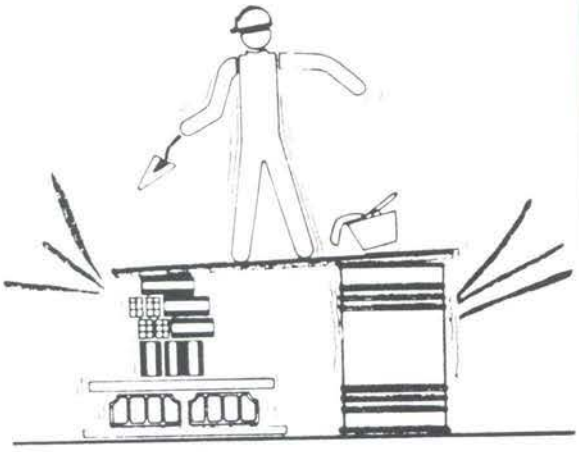
OBLIGAT

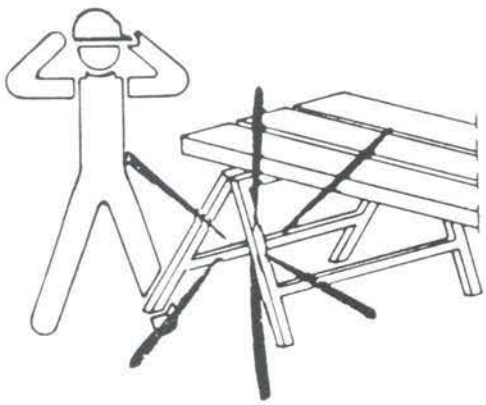




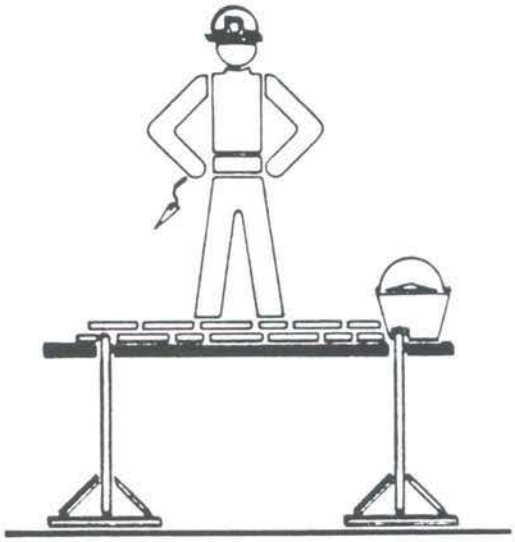
BASTIDES DE PEUS DRETS

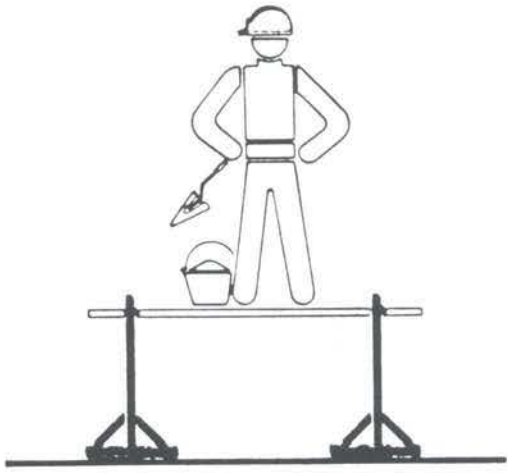
PROHIBIT

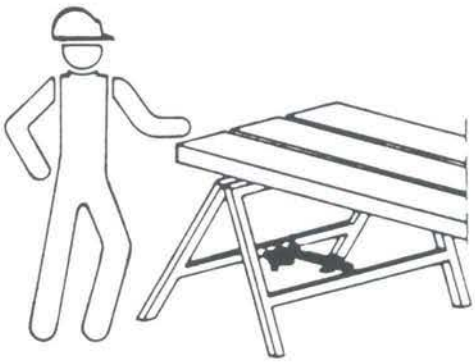




OBLIGAT

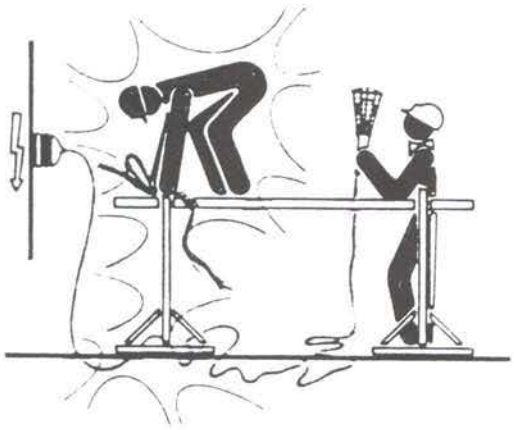


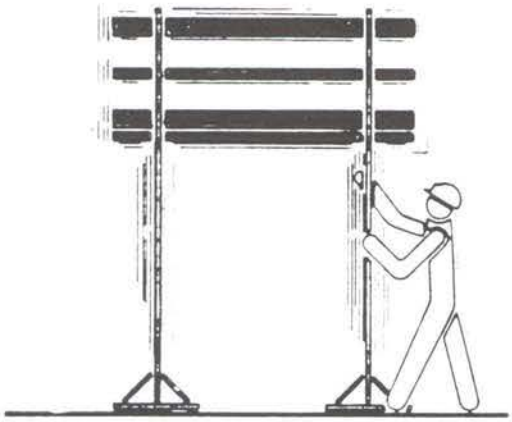


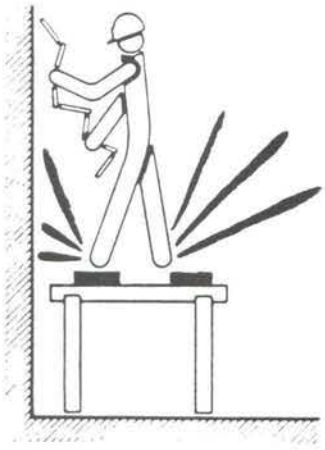


BASTIDES DE PEUS DRETS

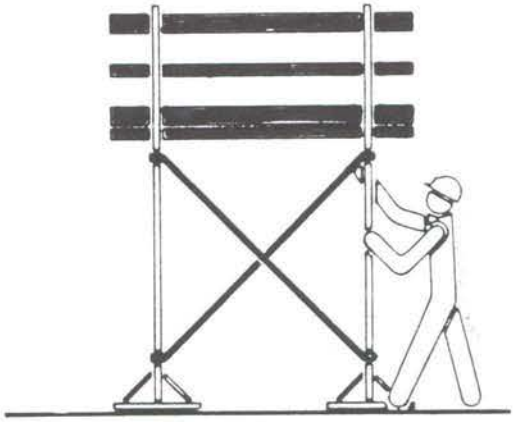
PROHIBIT

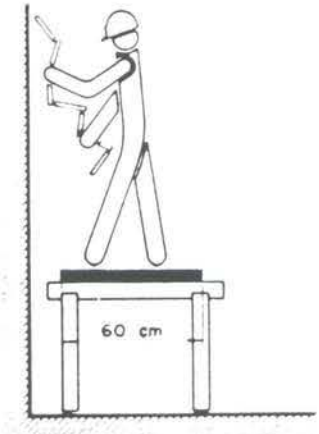






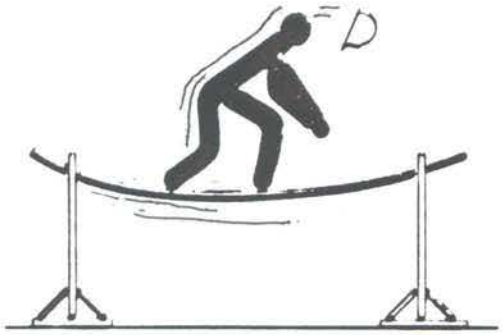
OBLIGAT



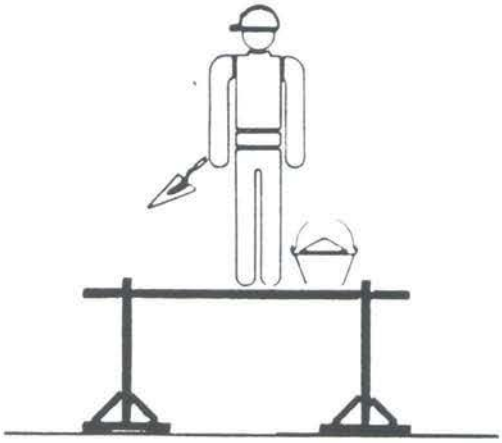


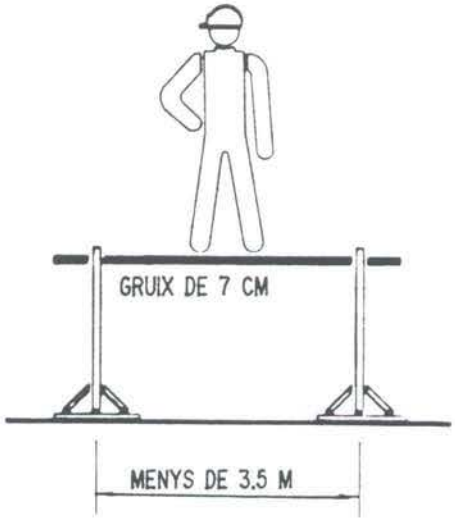
BASTIDES DE PEUS DRETS

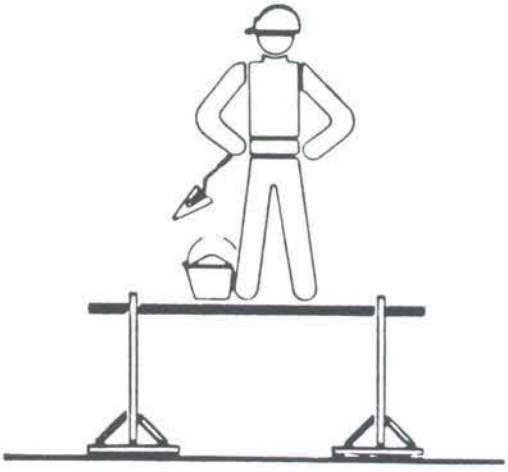
PROHIBIT



OBLIGAT

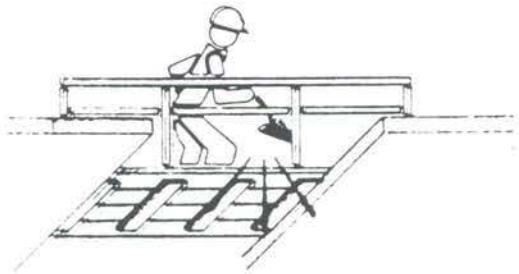


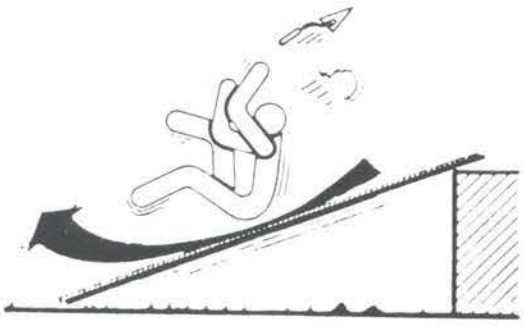




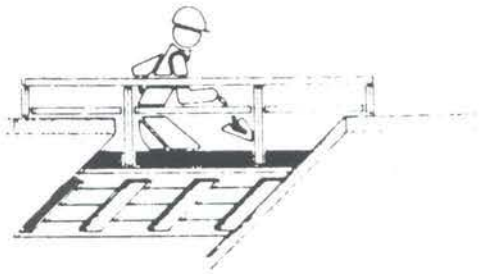
ACCESSOS

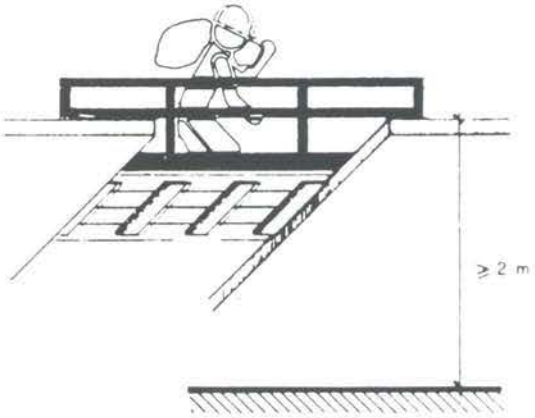
PROHIBIT





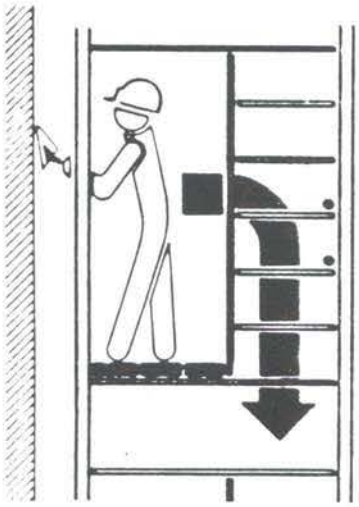
OBLIGAT

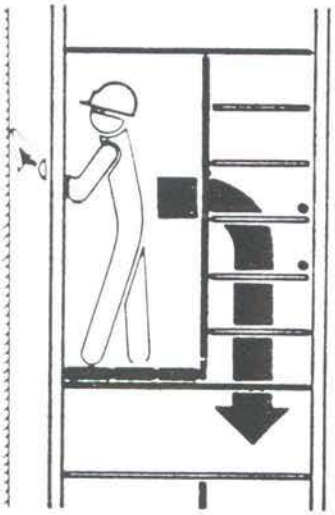


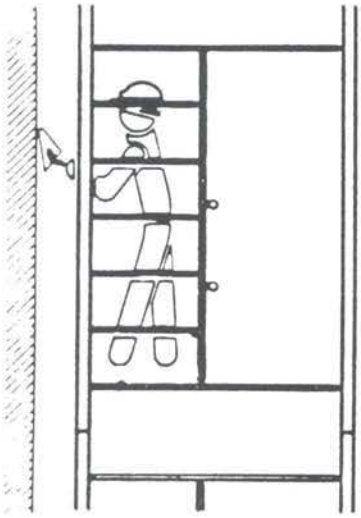


BASTIDES METÀL.LIQUES TUBULARS

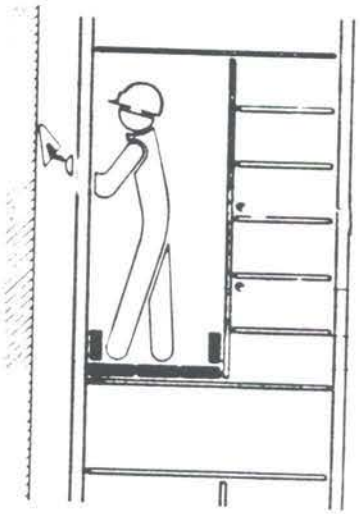
PROHIBIT

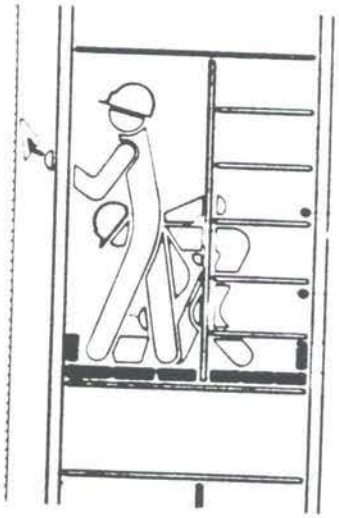




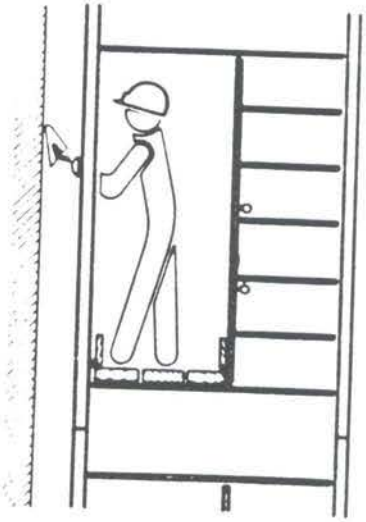


OBLIGAT



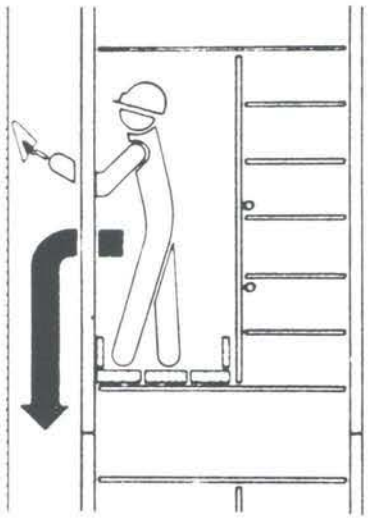


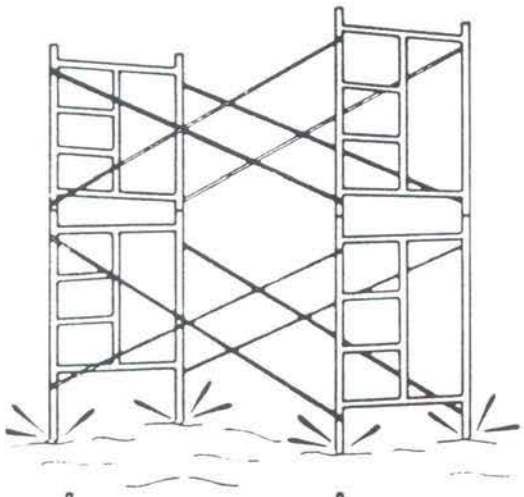
AMB BARANA REGLAMENTÀRIA

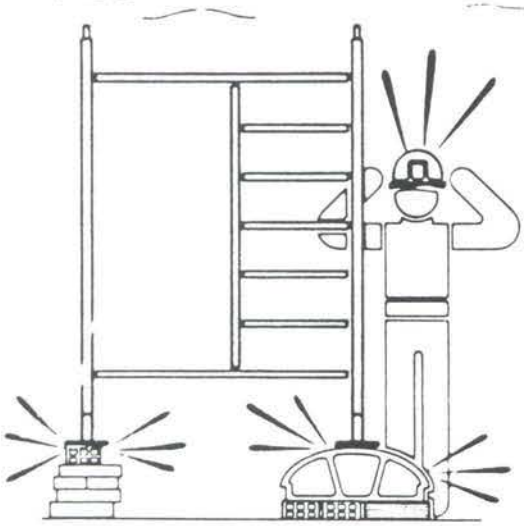


BASTIDES METAL.LIQUES TUBULARS

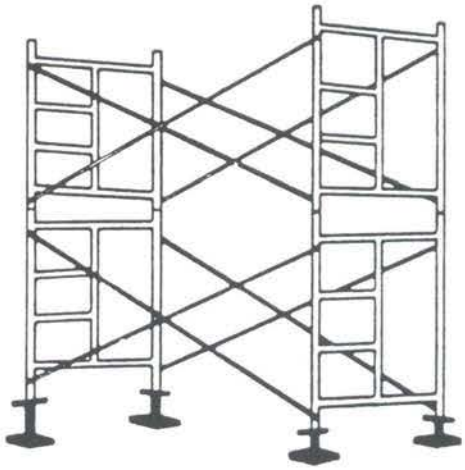
PROHIBIT

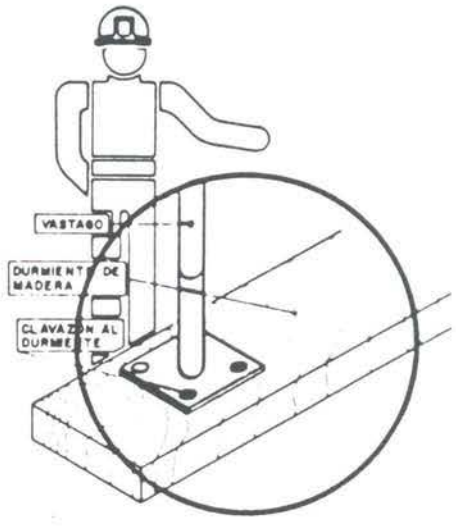






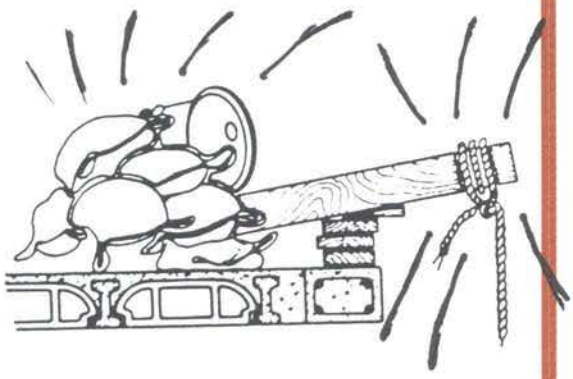
OBLIGAT

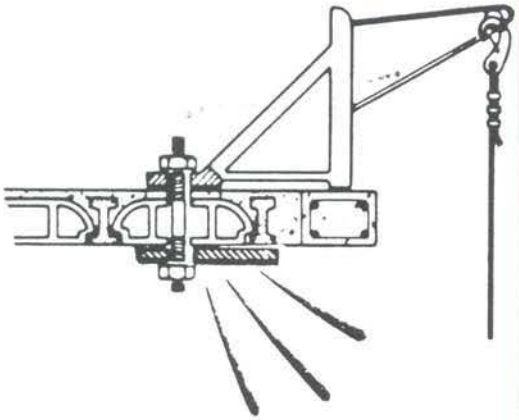




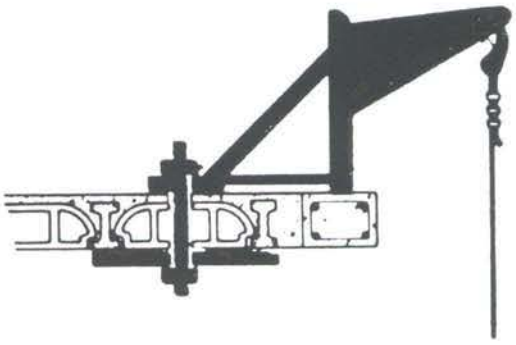
BASTIDES PENJADES

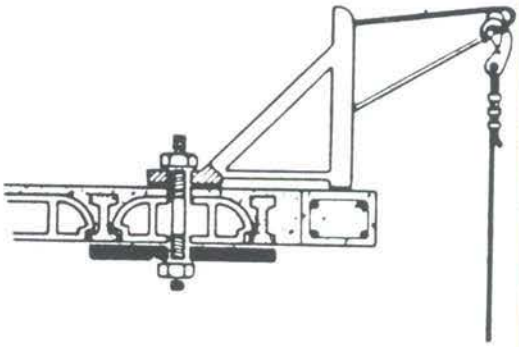
PROHIBIT





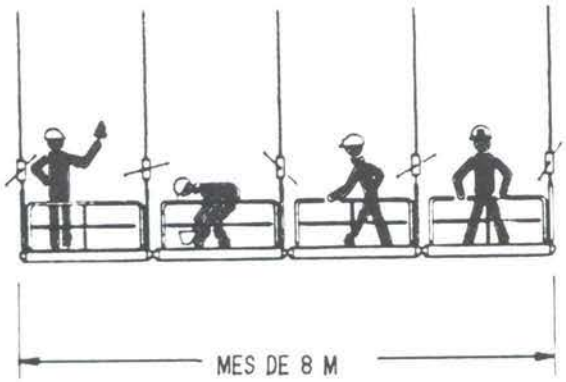
OBLIGAT

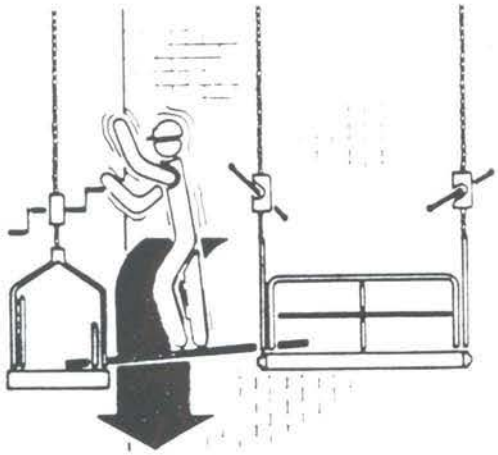


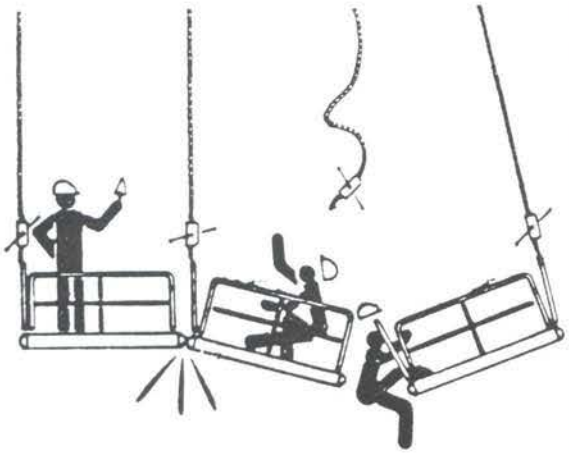


BASTIDES PENJADES

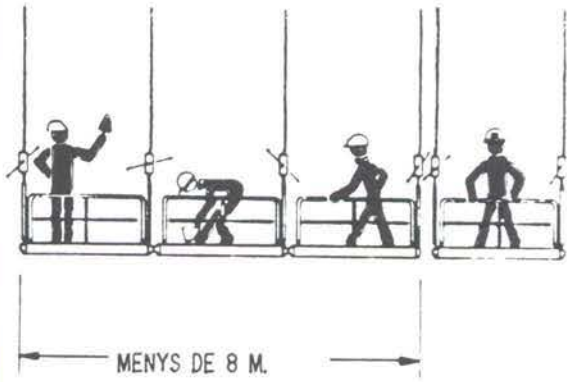
PROHIBIT

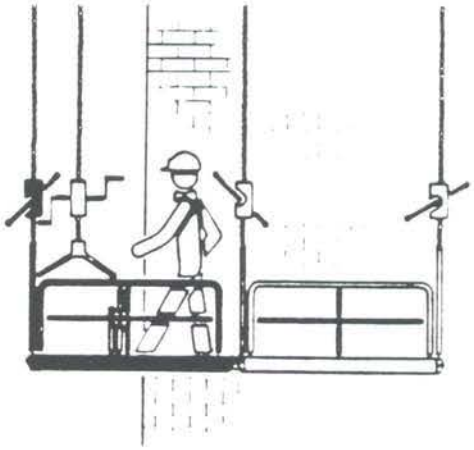


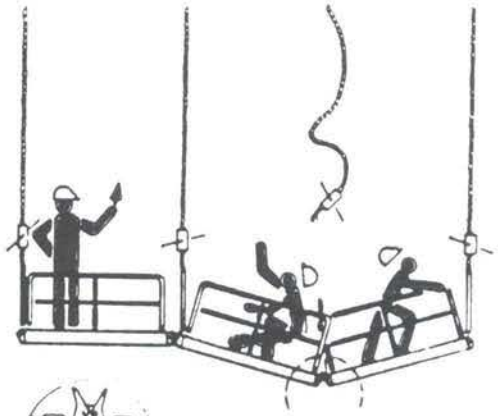




OBLIGAT

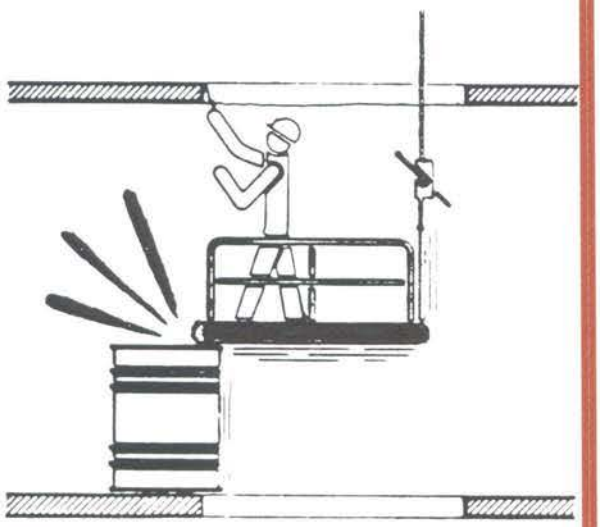


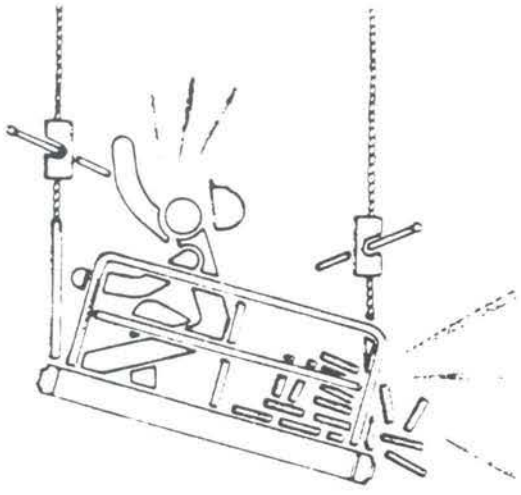




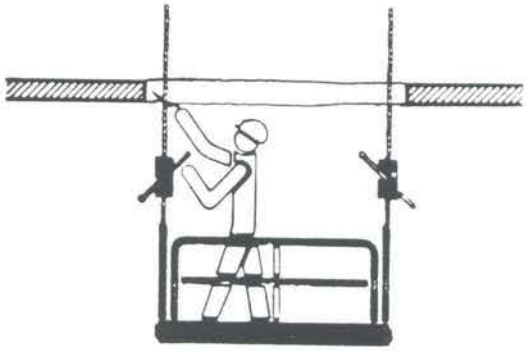
BASTIDES PENJADES

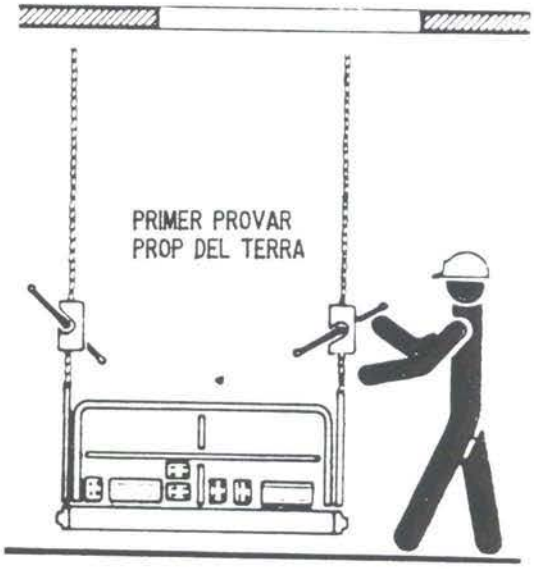
PROHIBIT





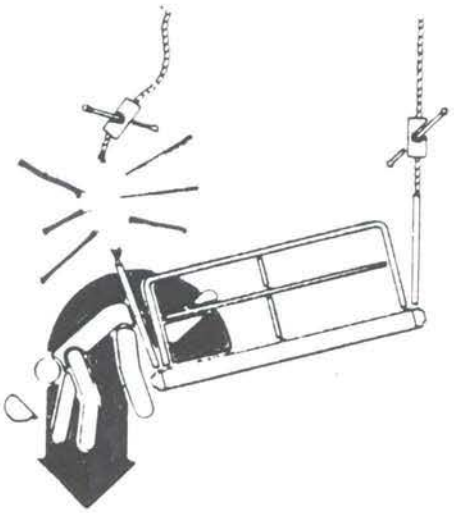
OBLIGAT

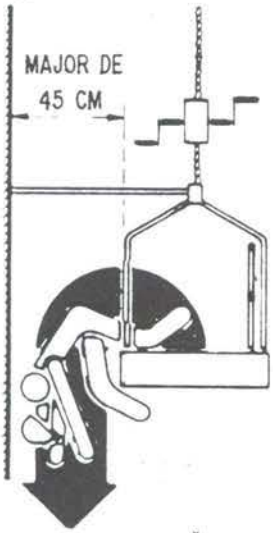


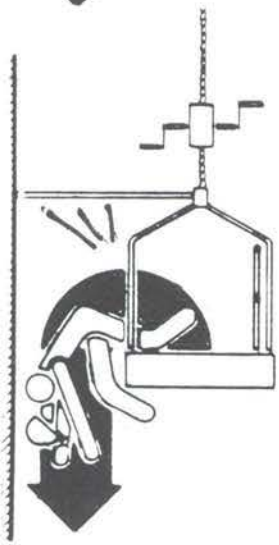


BASTIDES PENJADES

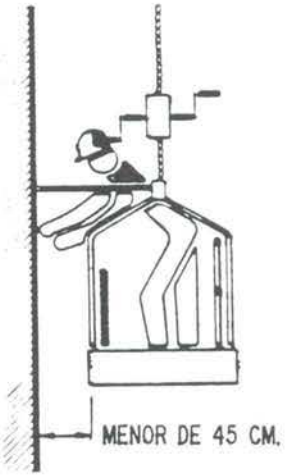
PROHIBIT

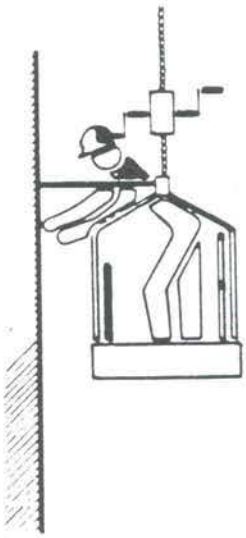






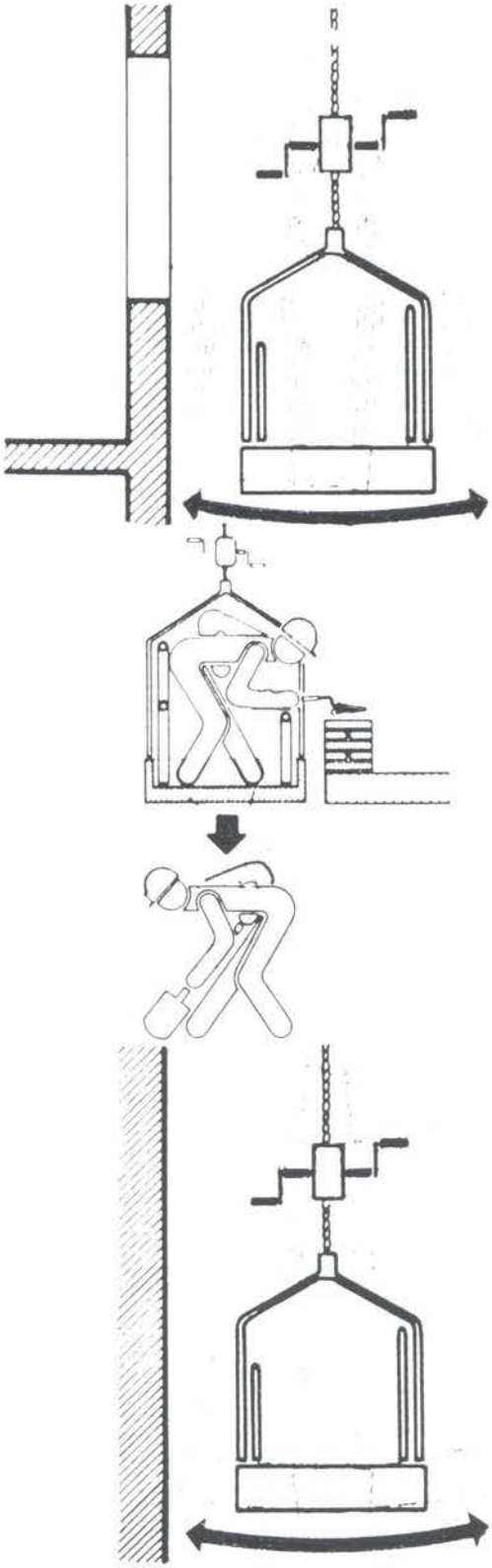
OBLIGAT



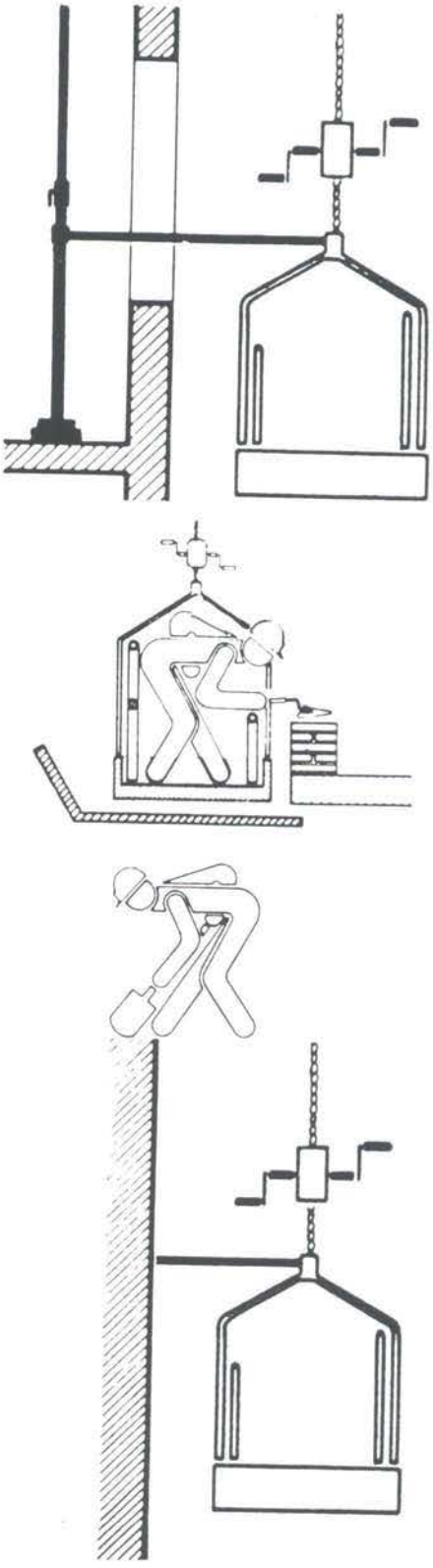


BASTIDES PENJADES

PROHIBIT

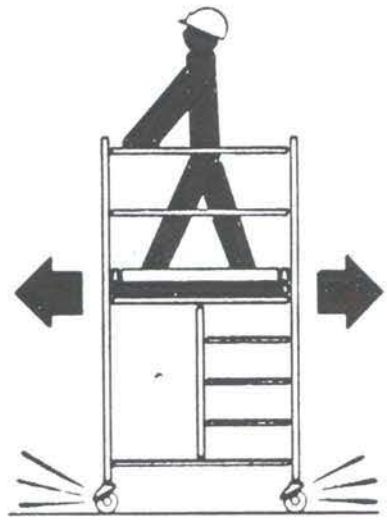


OBLIGAT

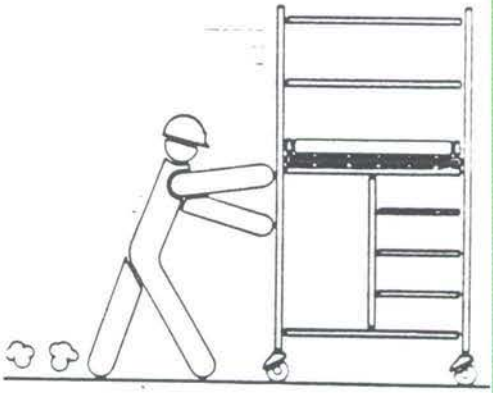


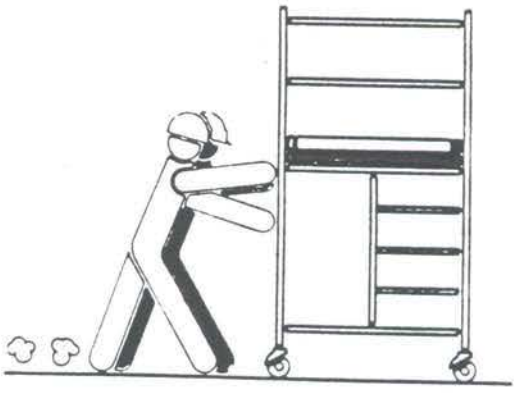
BASTIDES SOBRE RODES

PROHIBIT



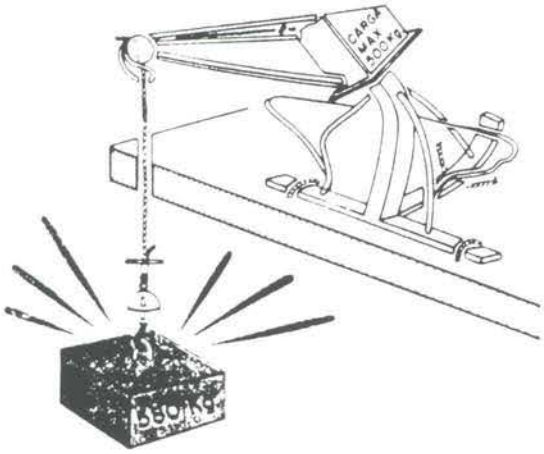
OBLIGAT

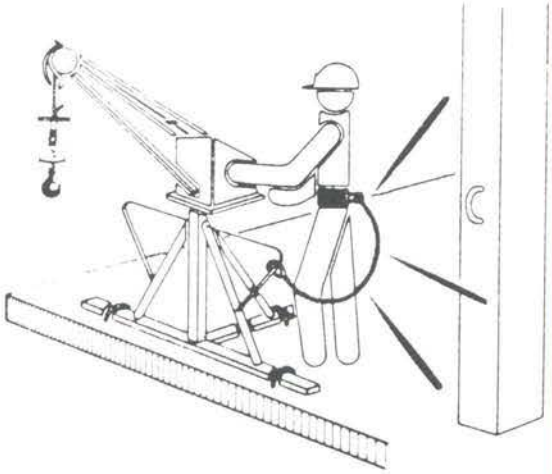


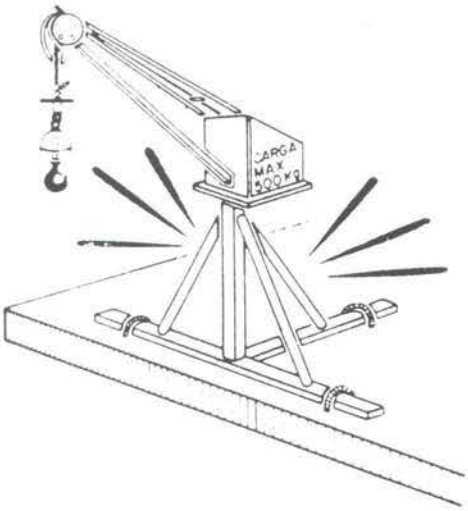


CABRESTANT MONTACÀRREGUES

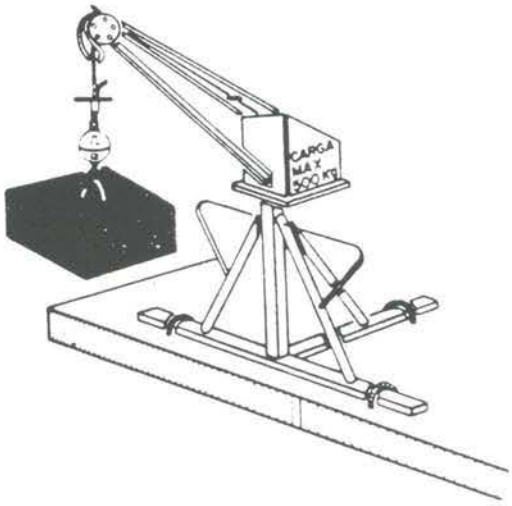
PROHIBIT

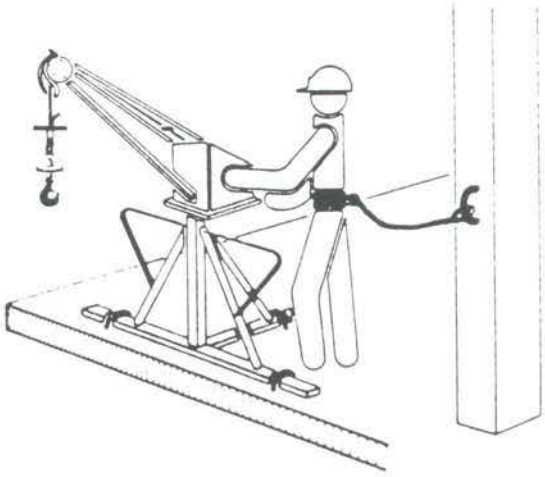


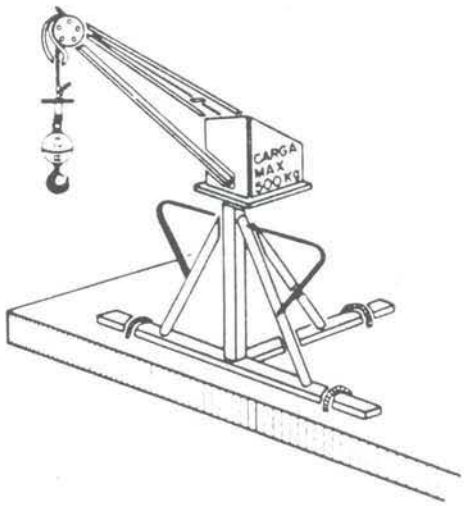




OBLIGAT

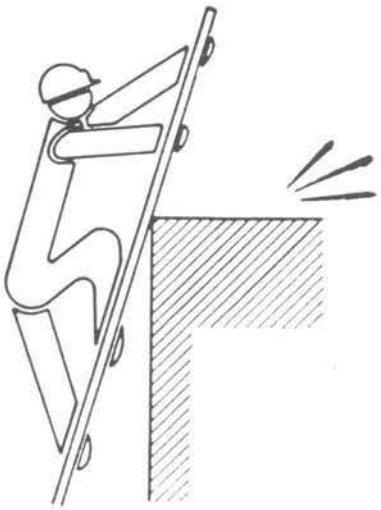


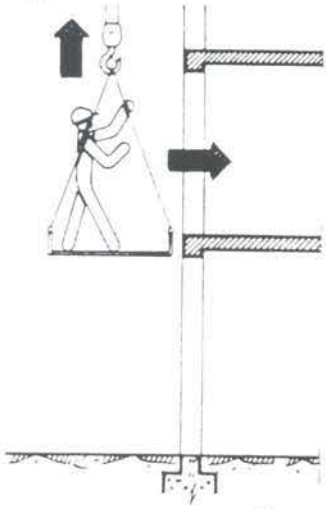




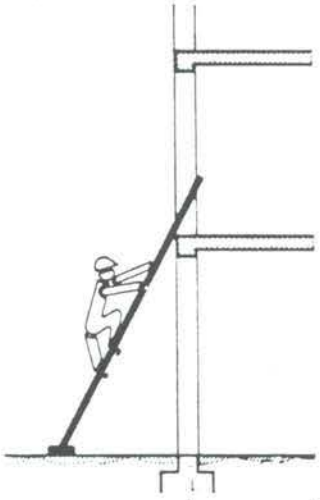
ESCALES DE MÀ

PROHIBIT



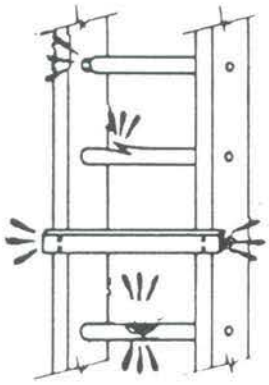


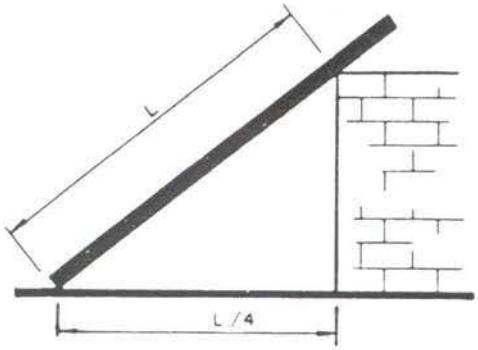
OBLIGAT

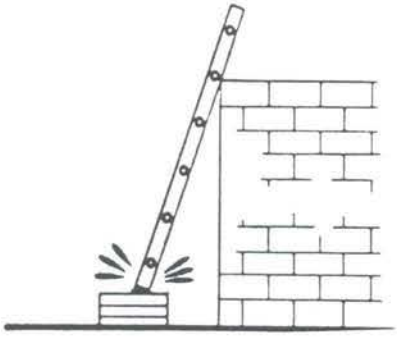


ESCALES DE MÀ

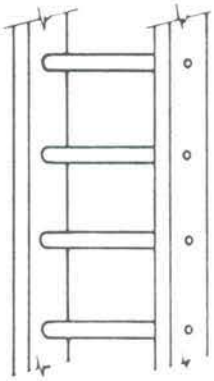
PROHIBIT

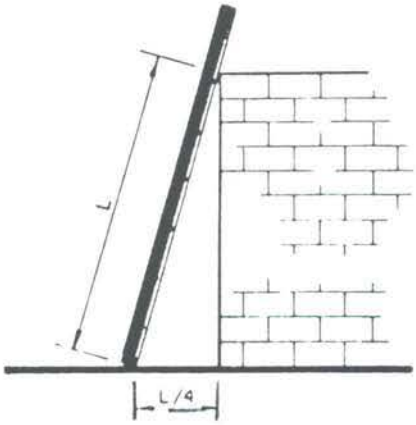


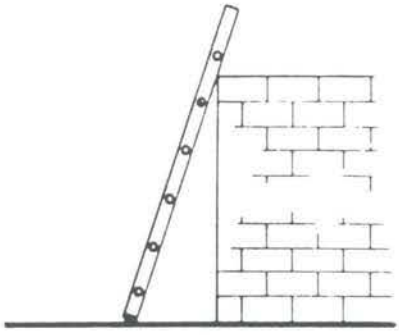




OBLIGAT

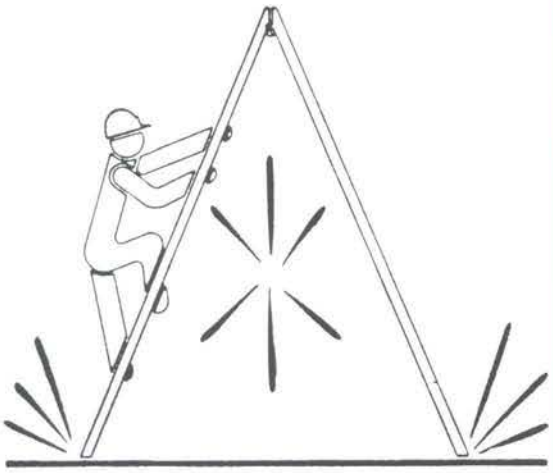


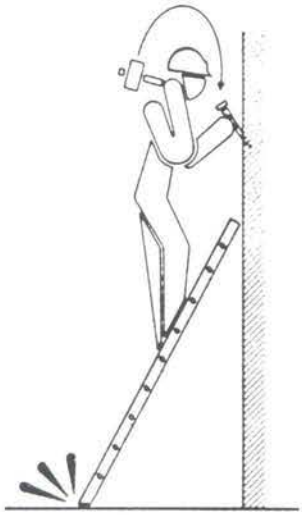




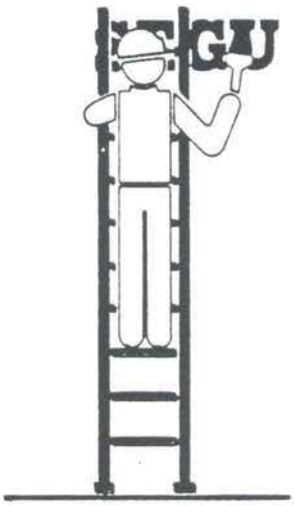
ESCALES DE MÀ

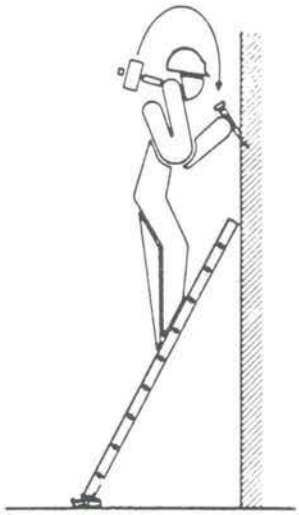
PROHIBIT





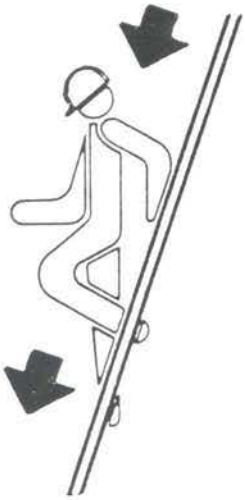
OBLIGAT

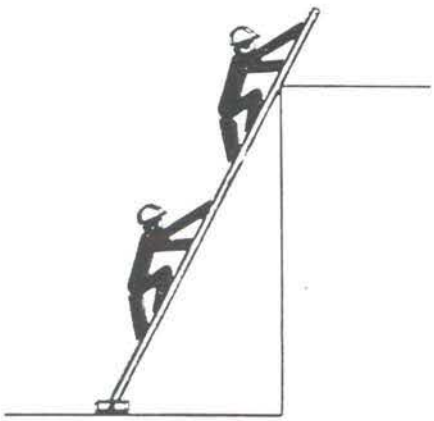




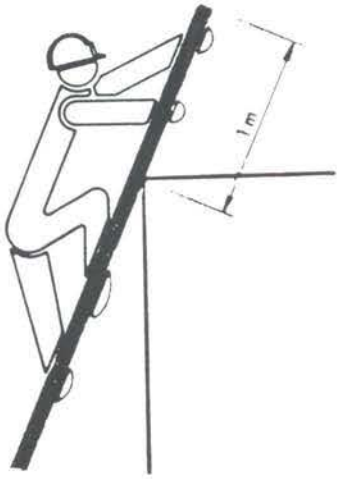
ESCALES DE MÀ

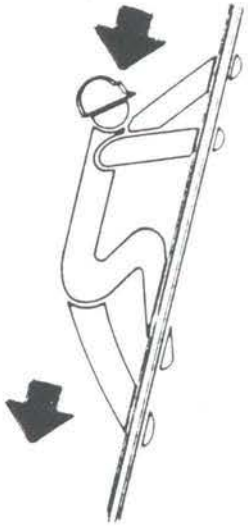
PROHIBIT

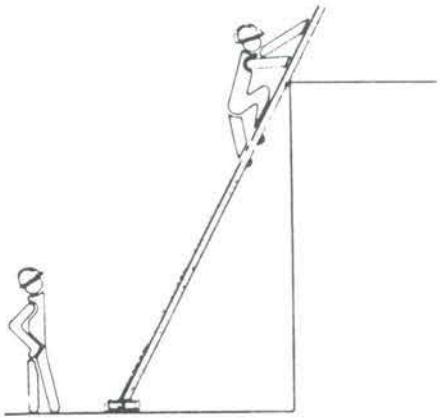




OBLIGAT

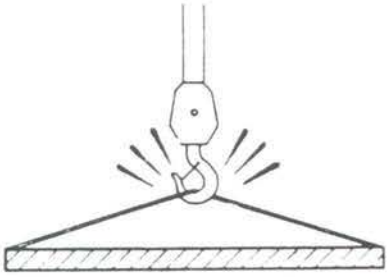


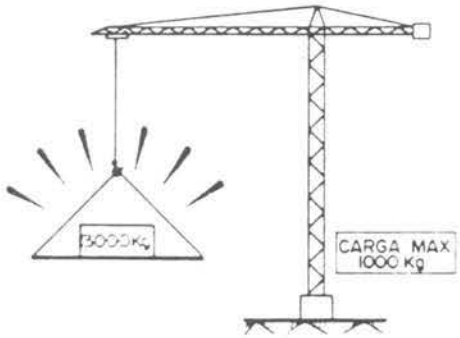


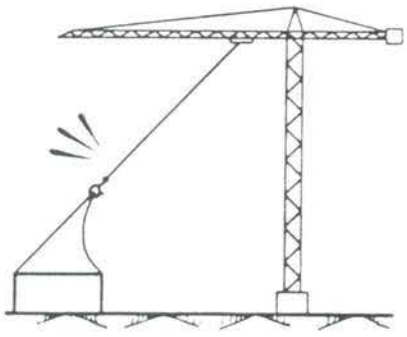


GRUA TORRE

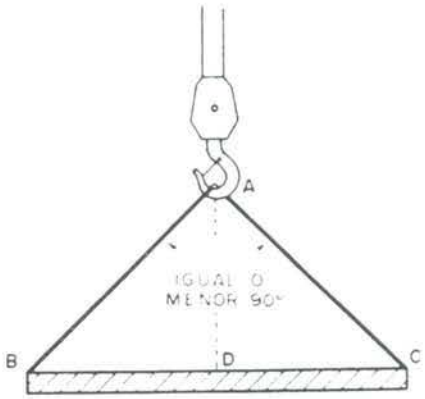
PROHIBIT



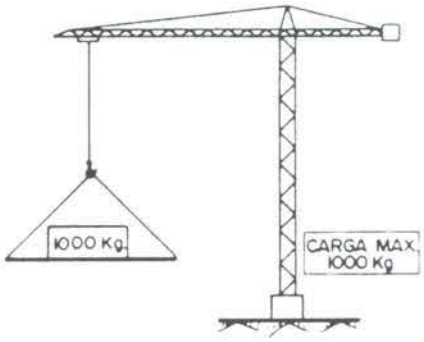


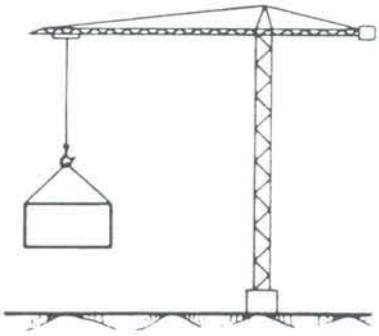


OBLIGAT



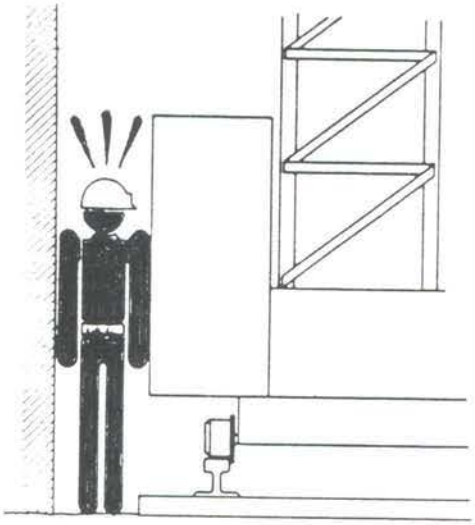
AD = DC = BD Para 90°

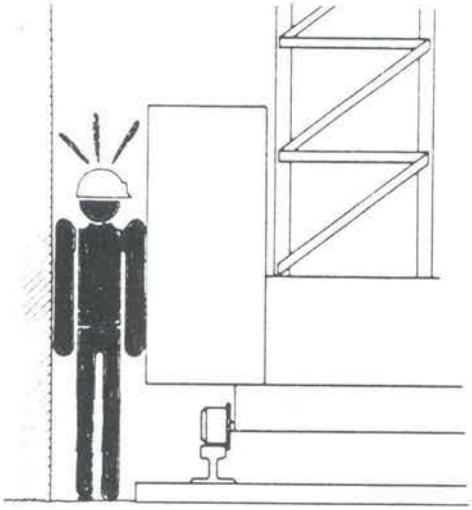




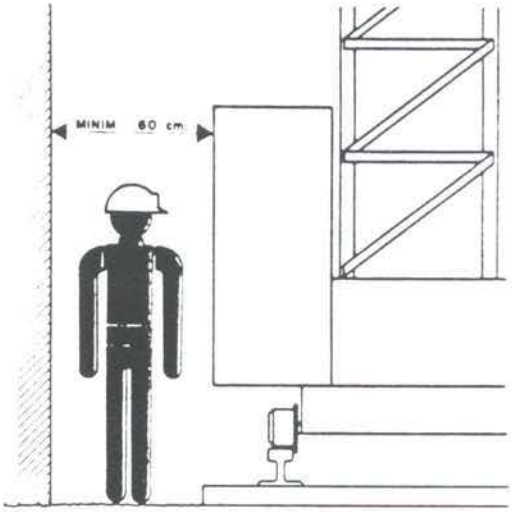
GRUA TORRE

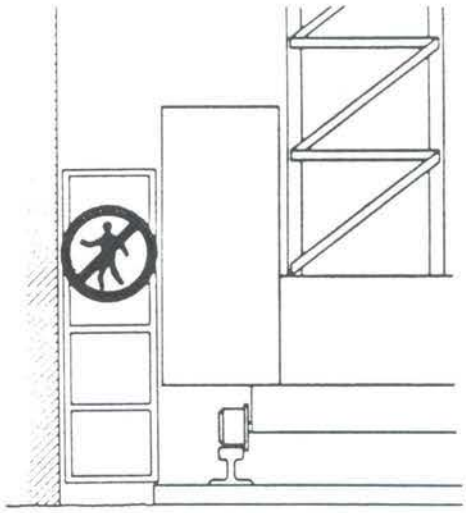
PROHIBIT





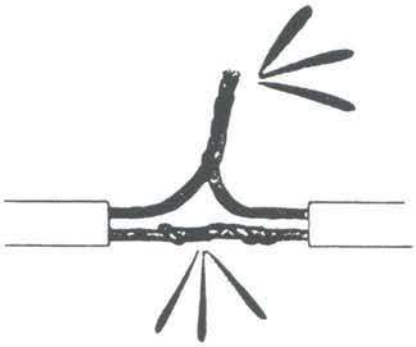
OBLIGAT

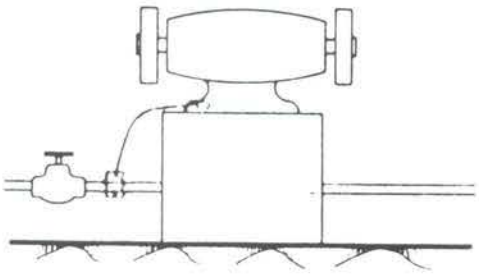




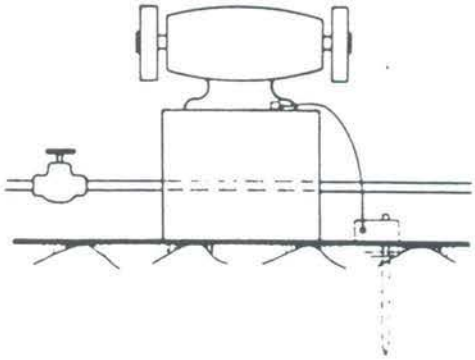
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT



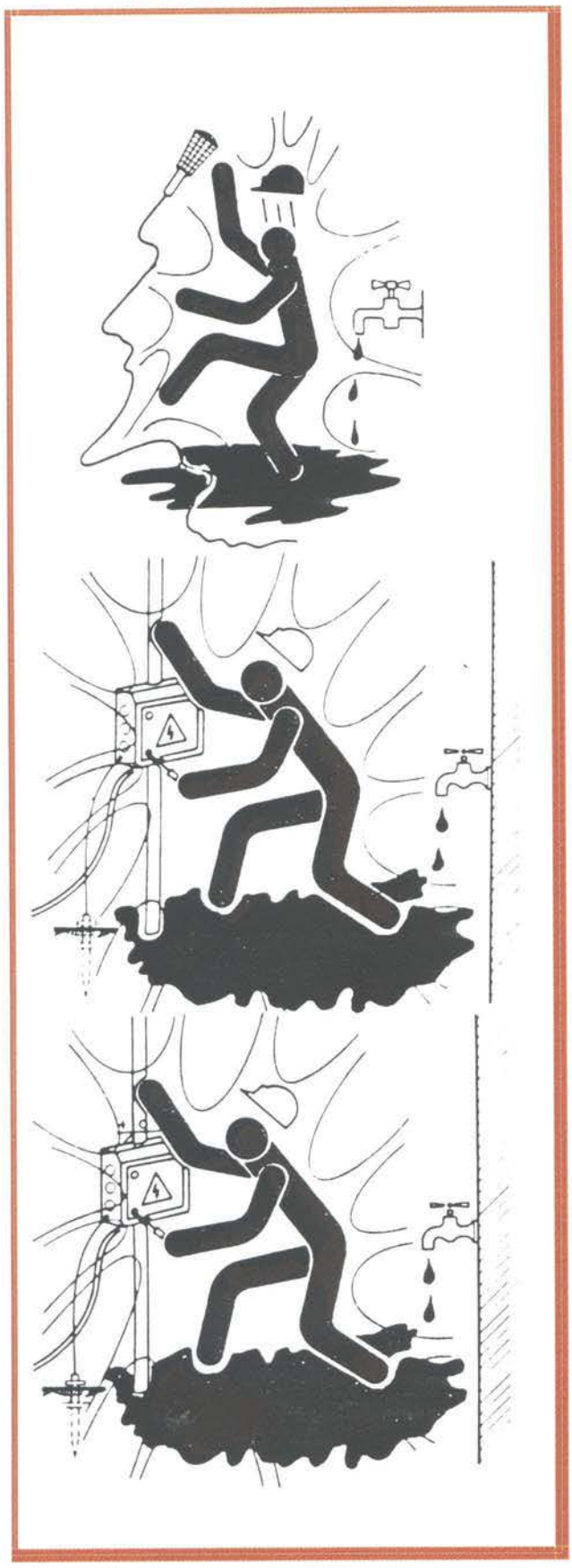


OBLIGAT

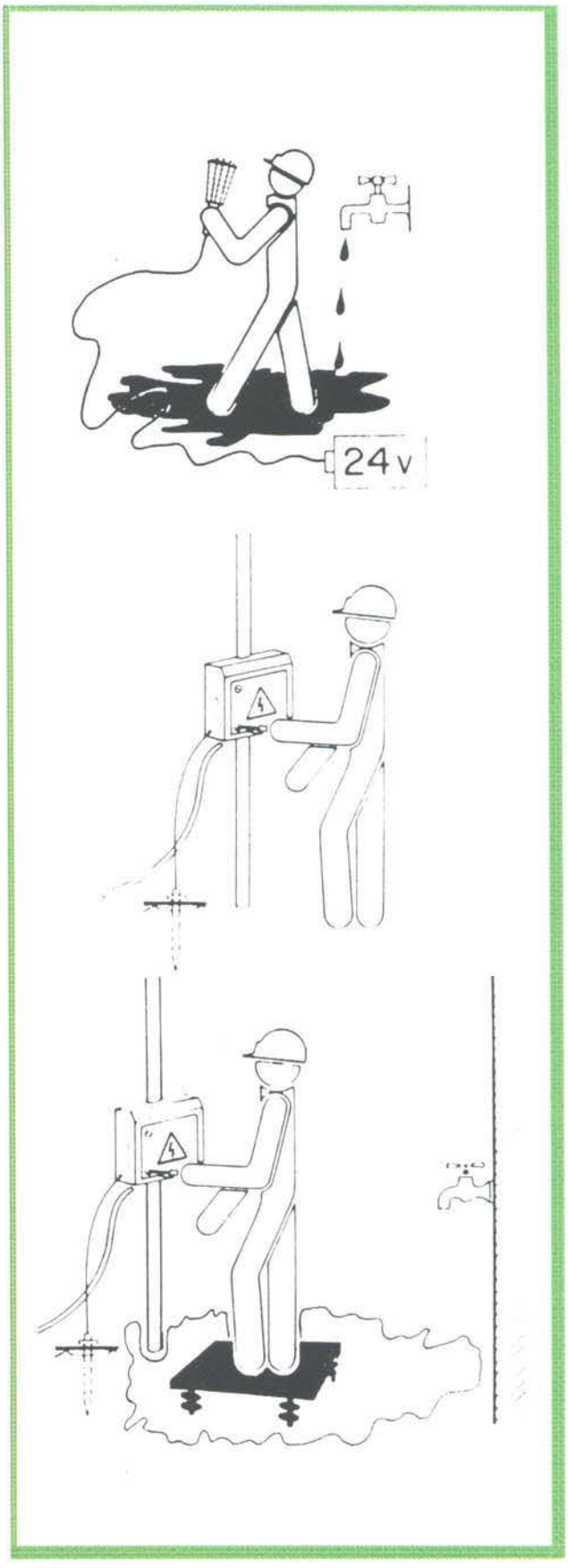


INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT

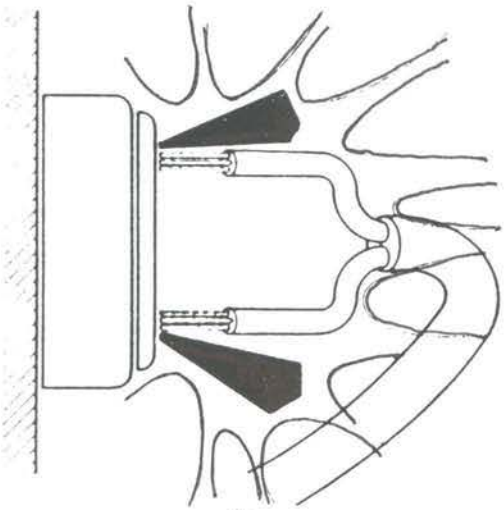


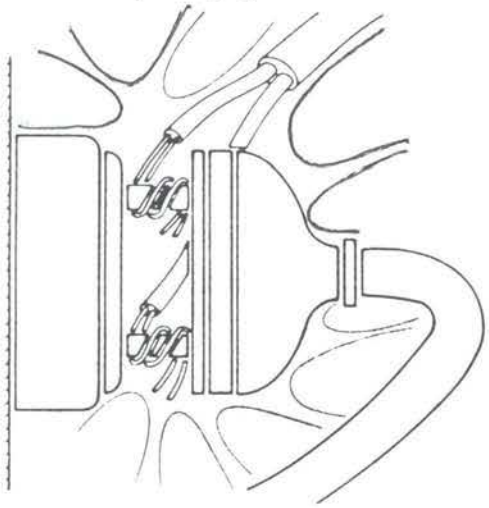
OBLIGAT

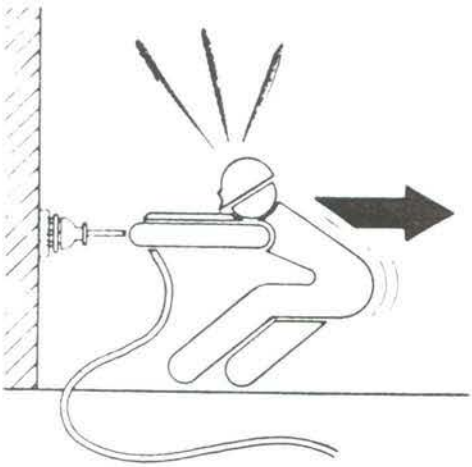


INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

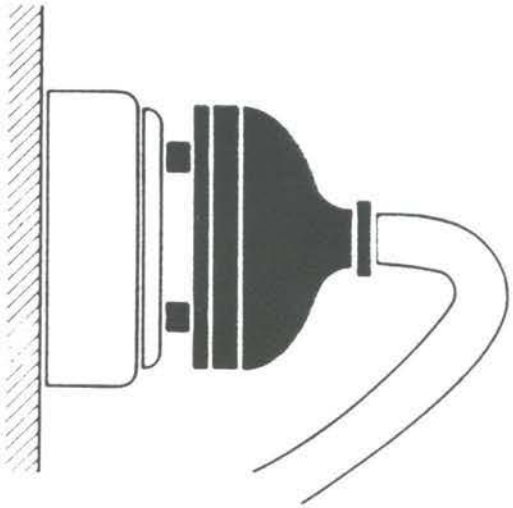
PROHIBIT

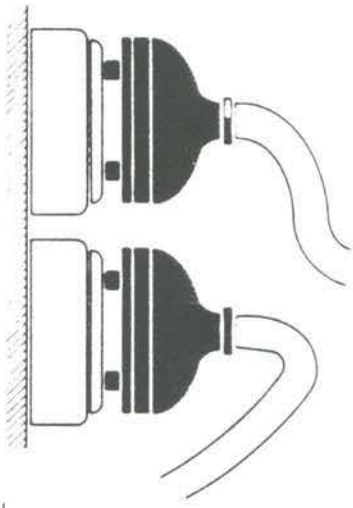


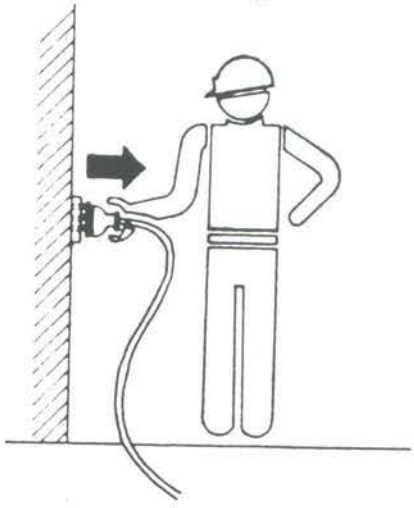




OBLIGAT

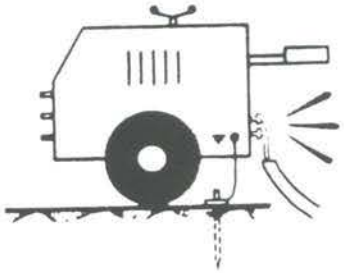


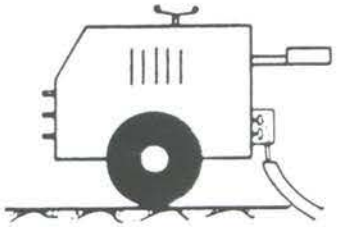


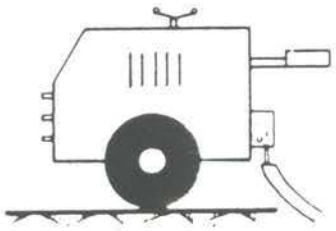


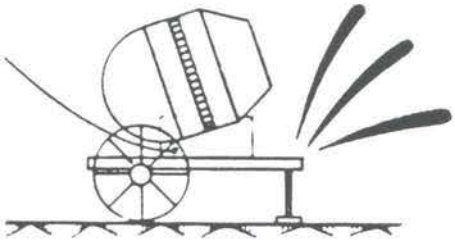
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT

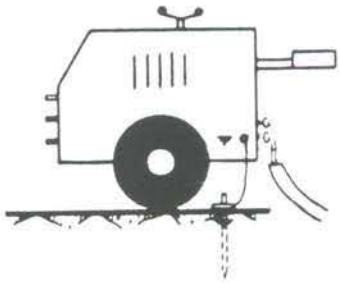


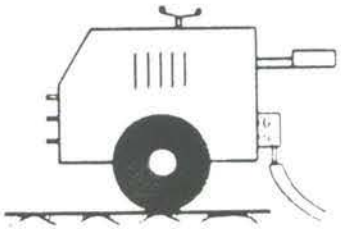


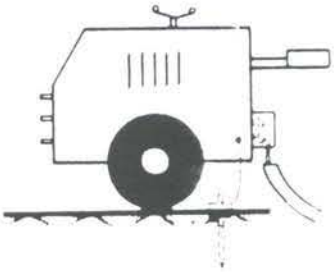


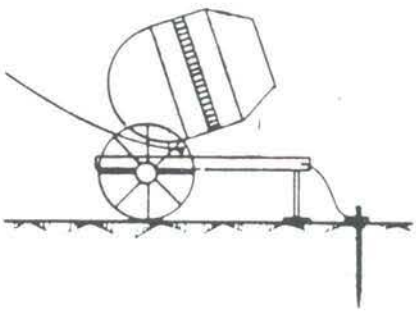


OBLIGAT



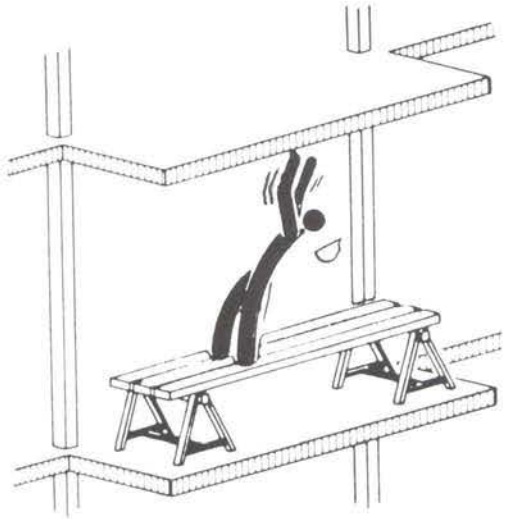


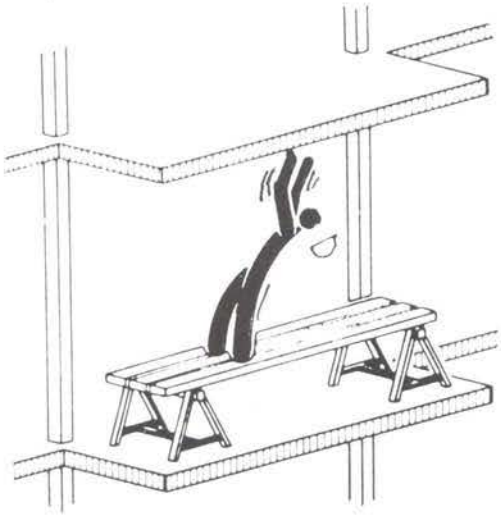




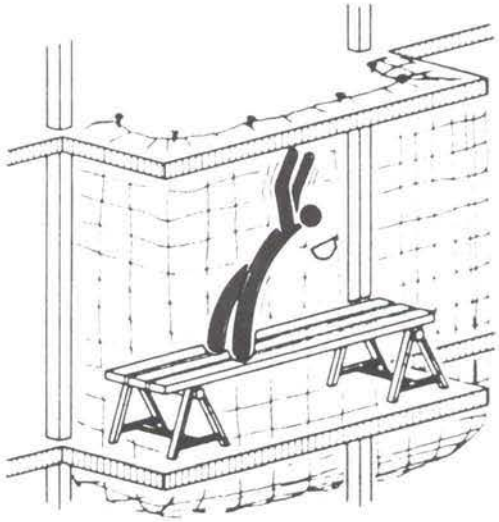
PROTECCIÓ DE BASTIDES

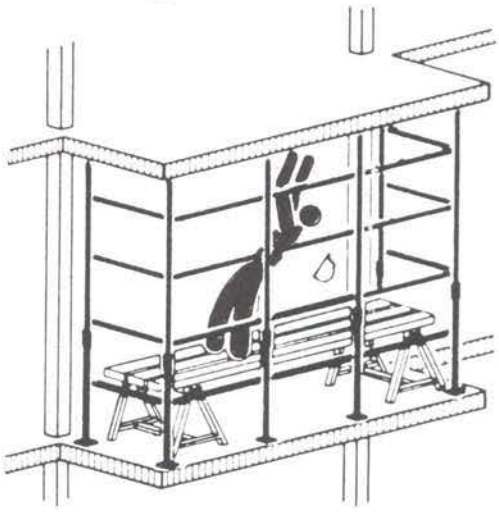
PROHIBIT





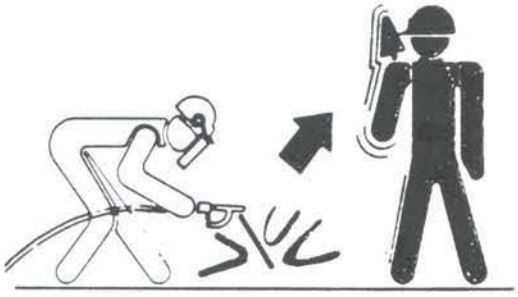
OBLIGAT

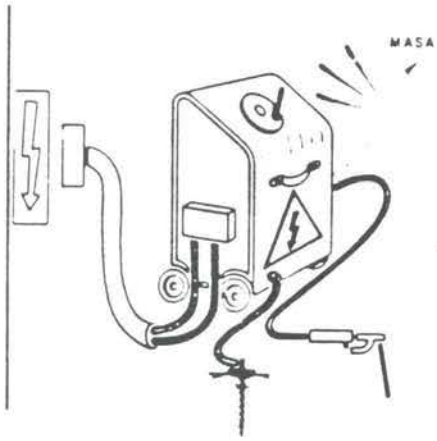


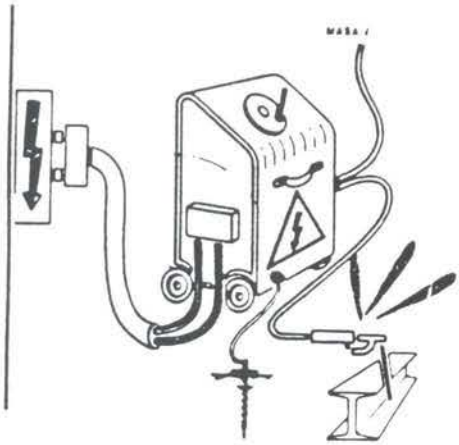


SOLDADURA ELÈCTRICA

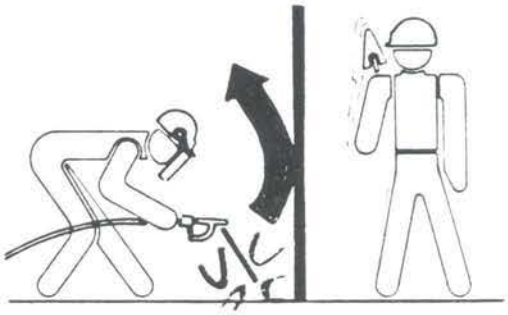
PROHIBIT



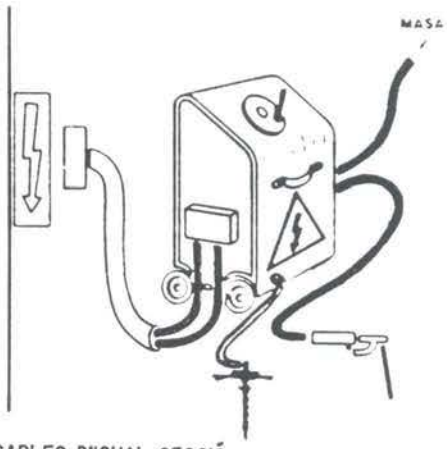




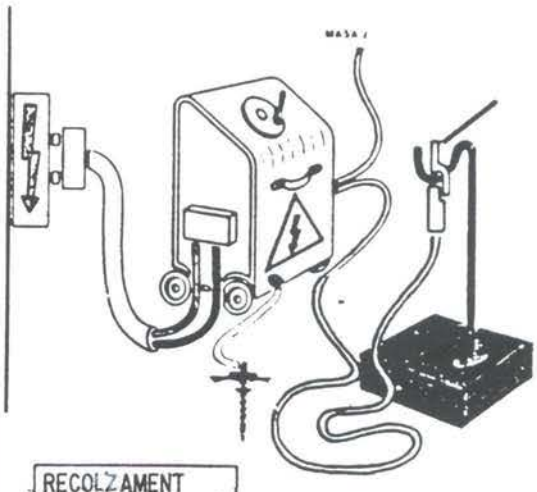
OBLIGAT



PANTALLA DE SEGURETAT

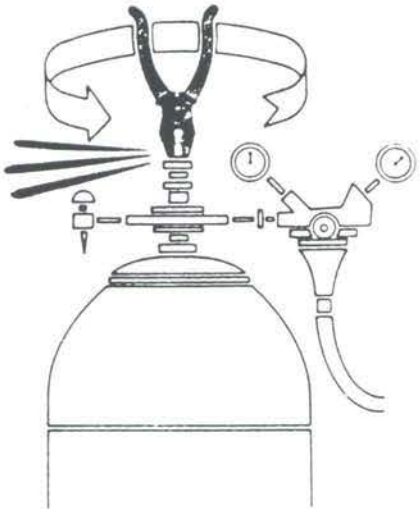


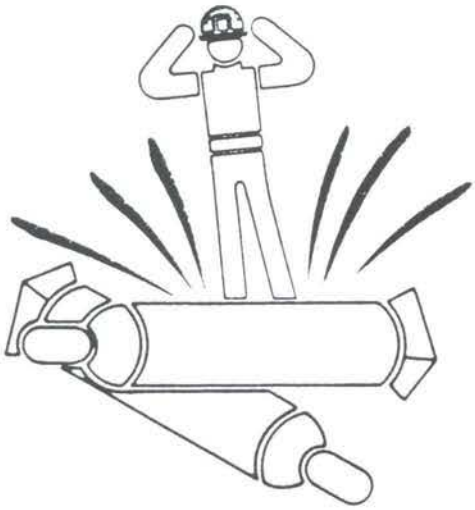
CABLES D'IGUAL SECCIÓ



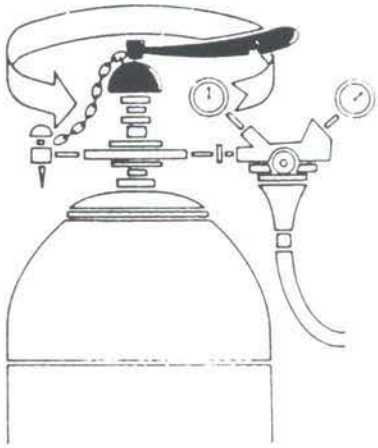
SOLDADURA OXIACETILÈNICA

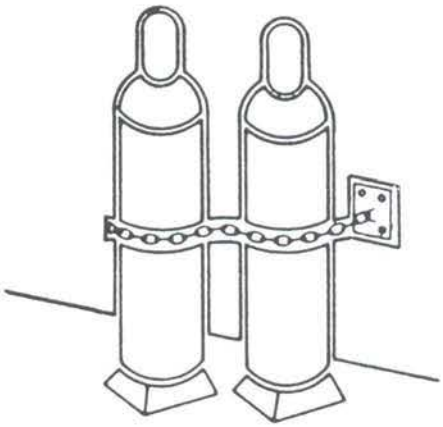
PROHIBIT

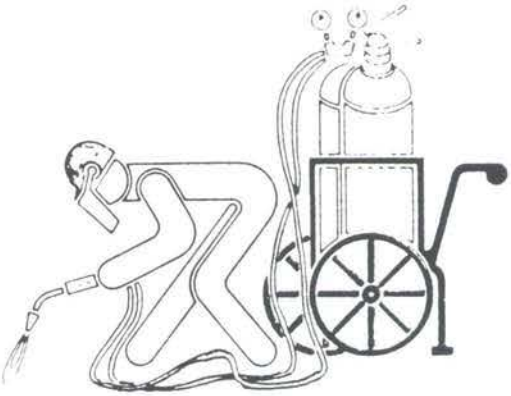




OBLIGAT

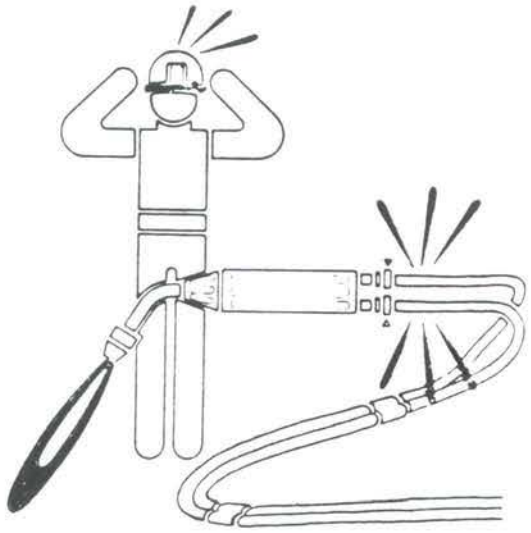


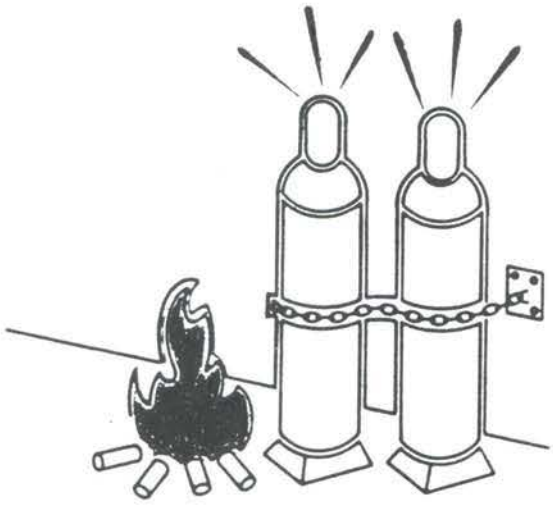




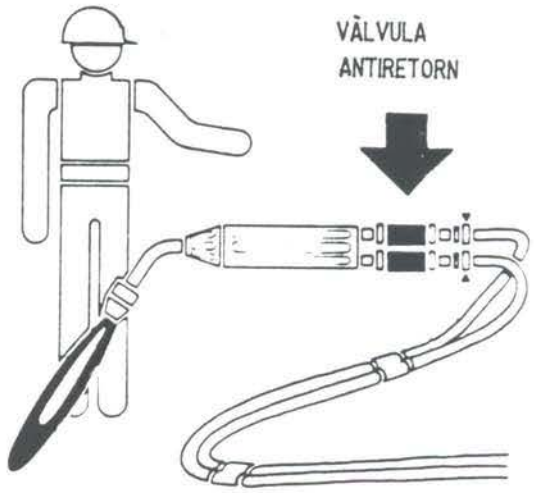
SOLDADURA OXIACETILÈNICA

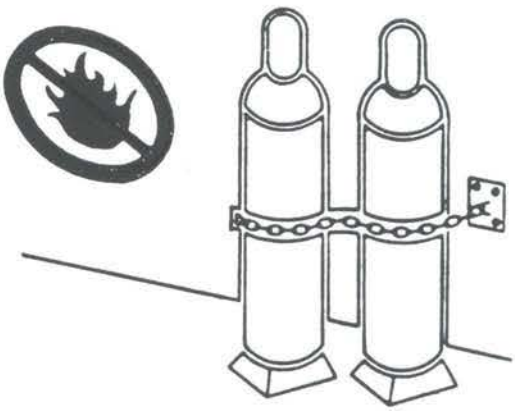
PROHIBIT





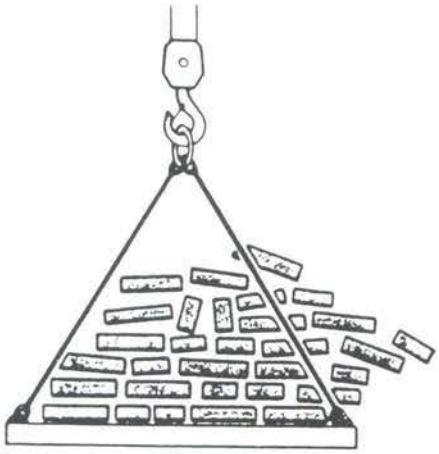
OBLIGAT

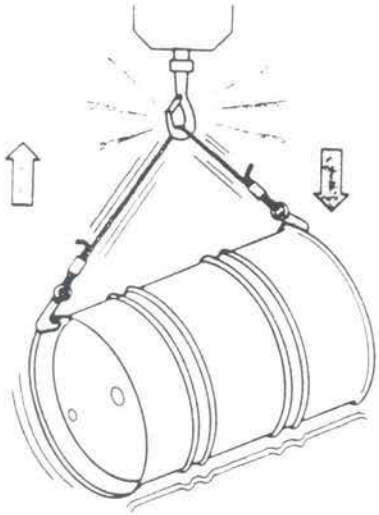


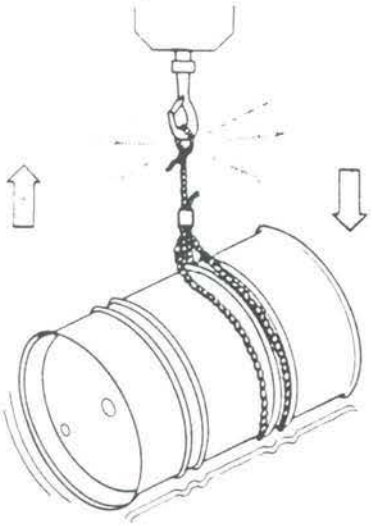


SUSPENSIÓ DE CÀRREGUES

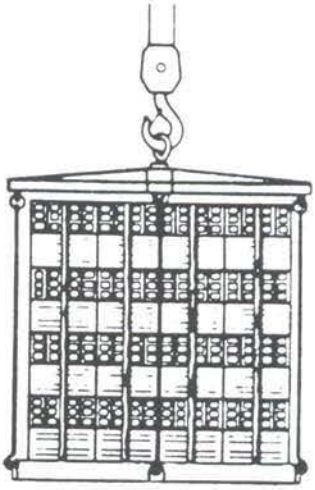
PROHIBIT

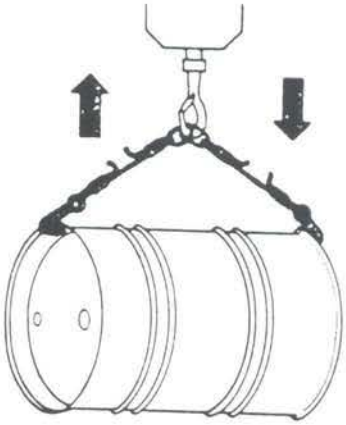


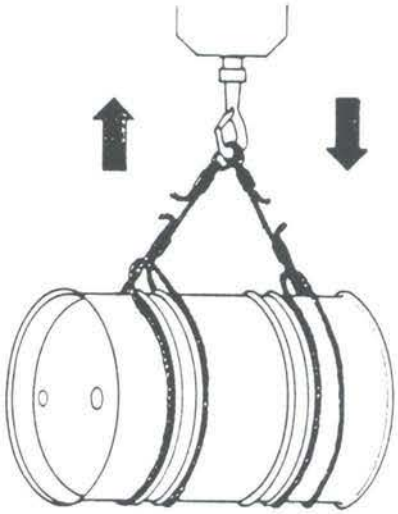




OBLIGAT

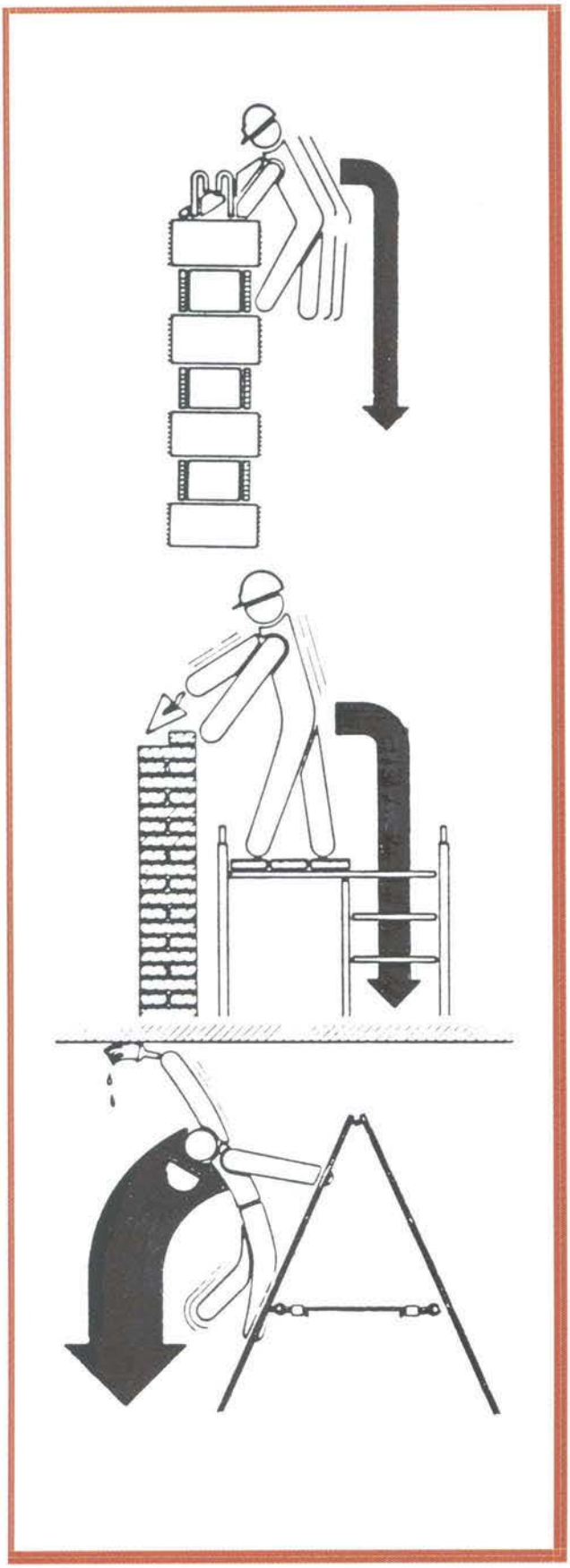




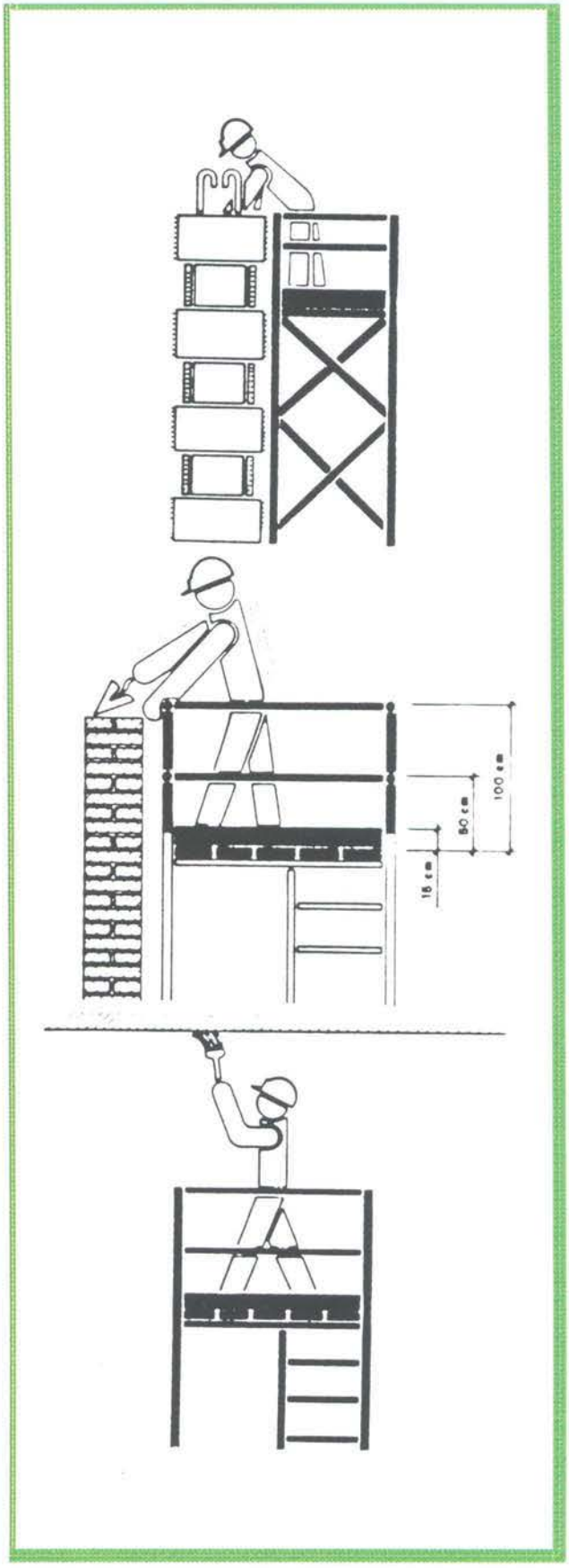


TORRETES DE FORMIGONAT

PROHIBIT

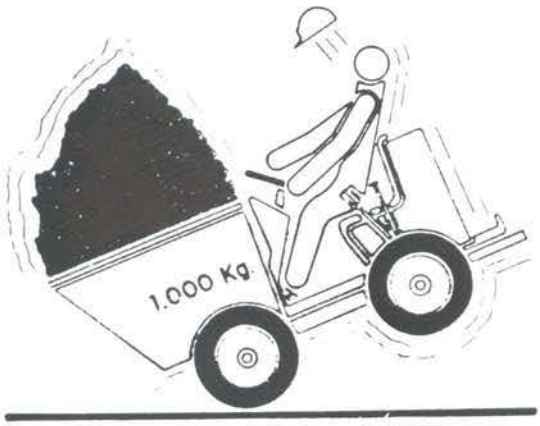


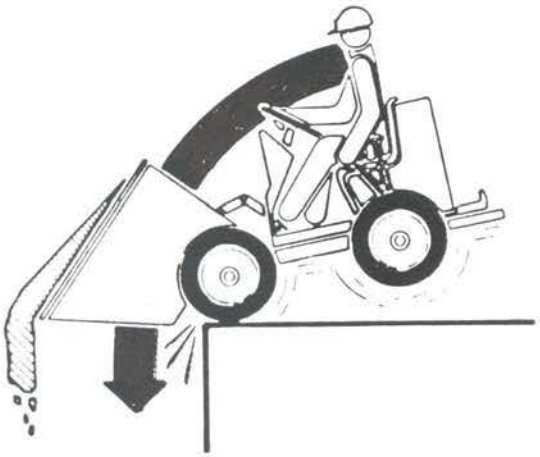
OBLIGAT



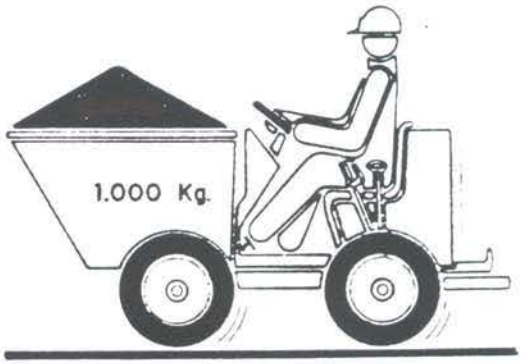
TRANSPORT AMB DUMPER

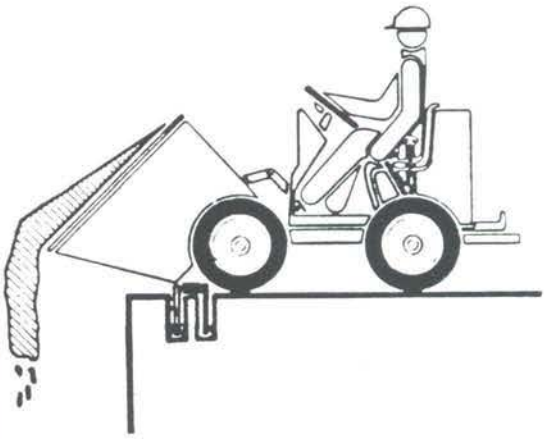
PROHIBIT

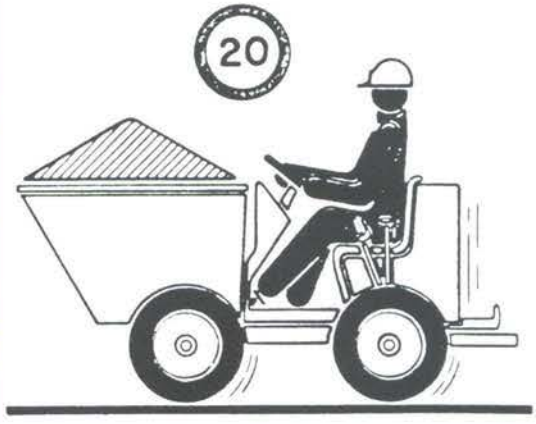




OBLIGAT

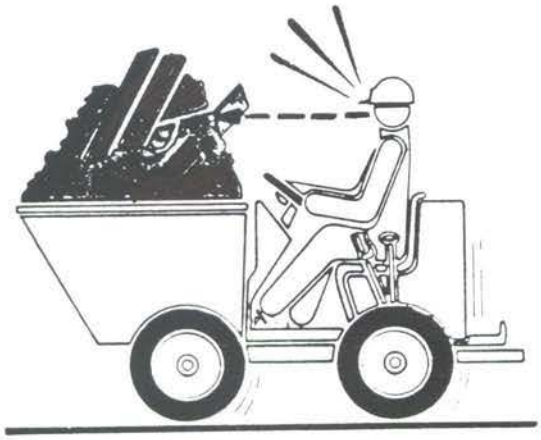


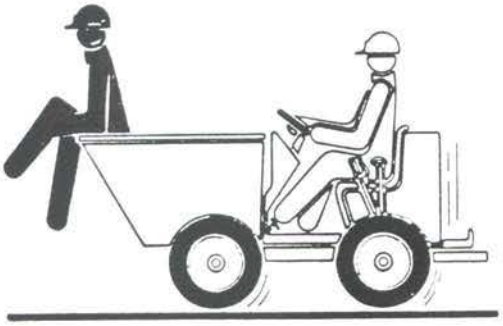




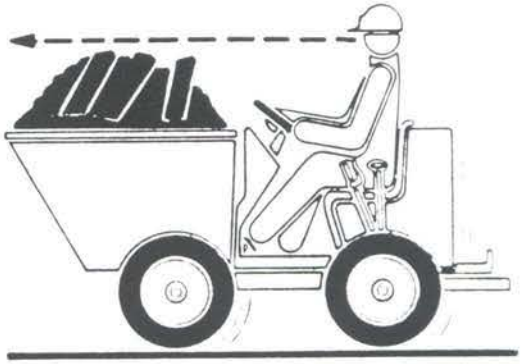
TRANSPORT AMB DUMPER

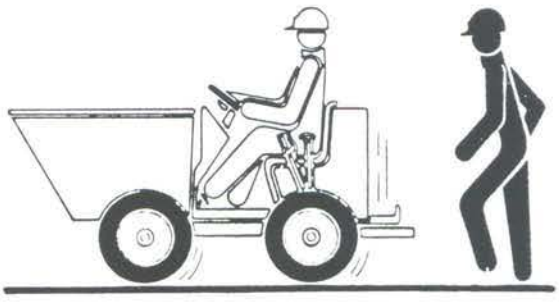
PROHIBIT



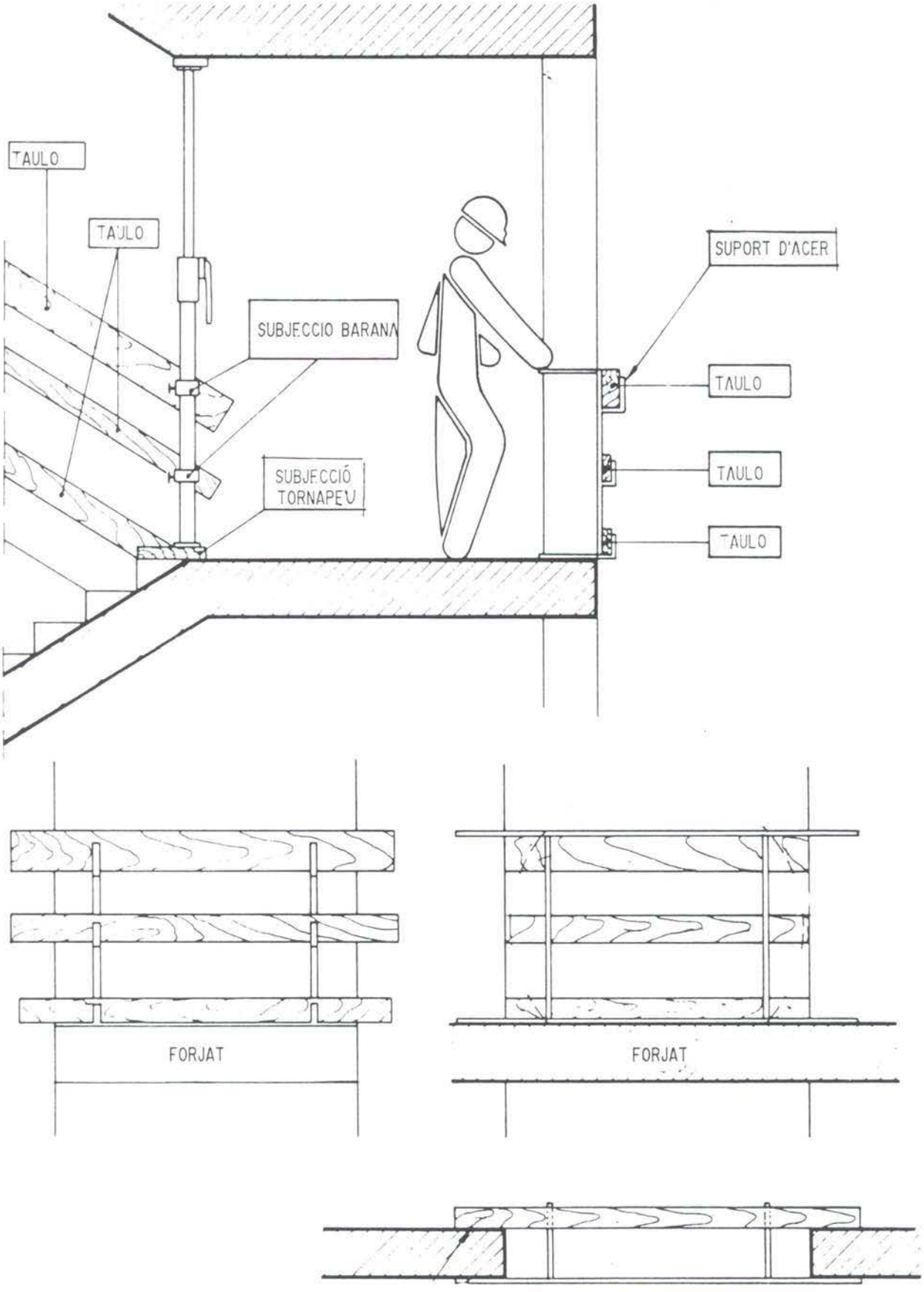


OBLIGAT

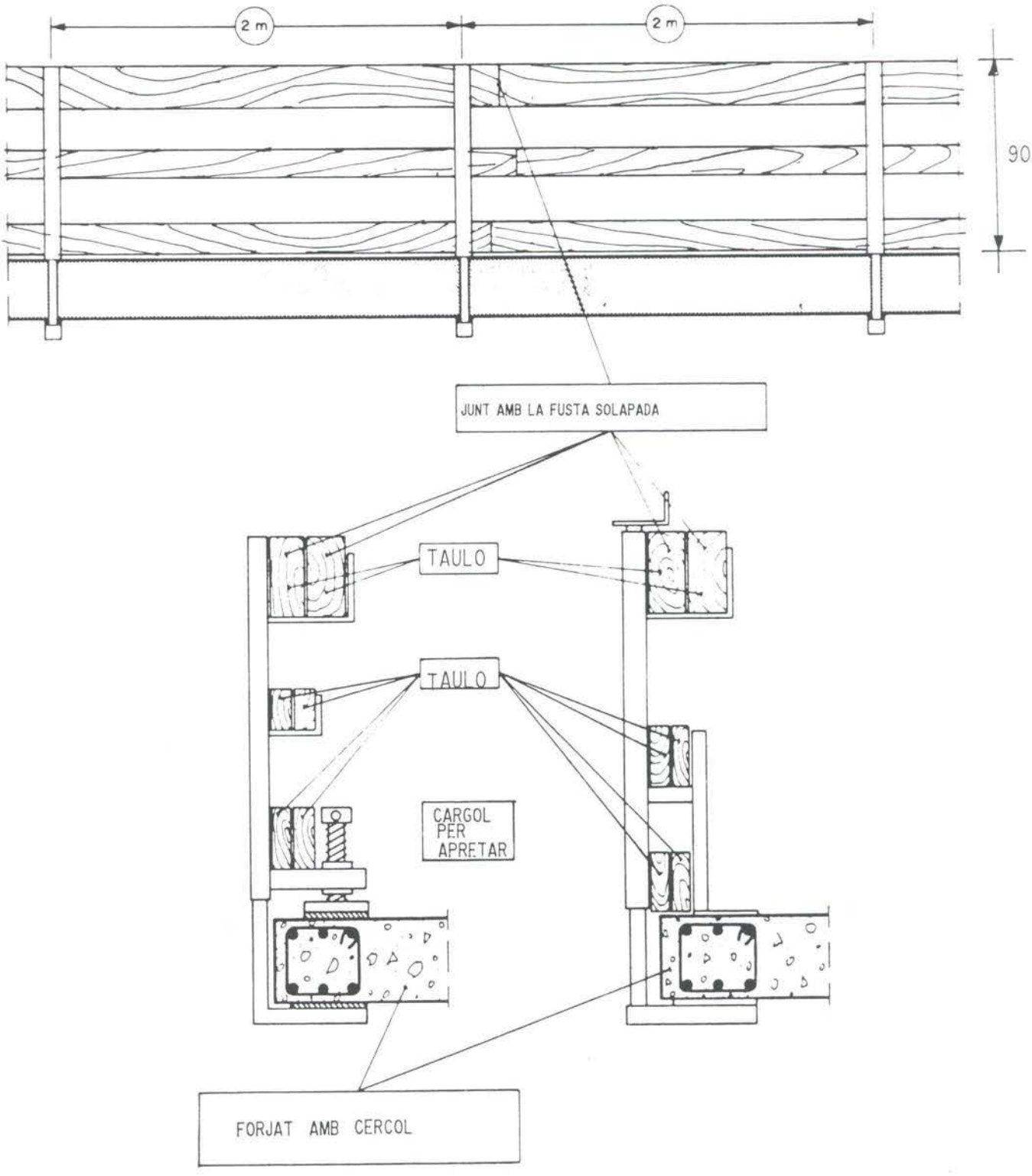




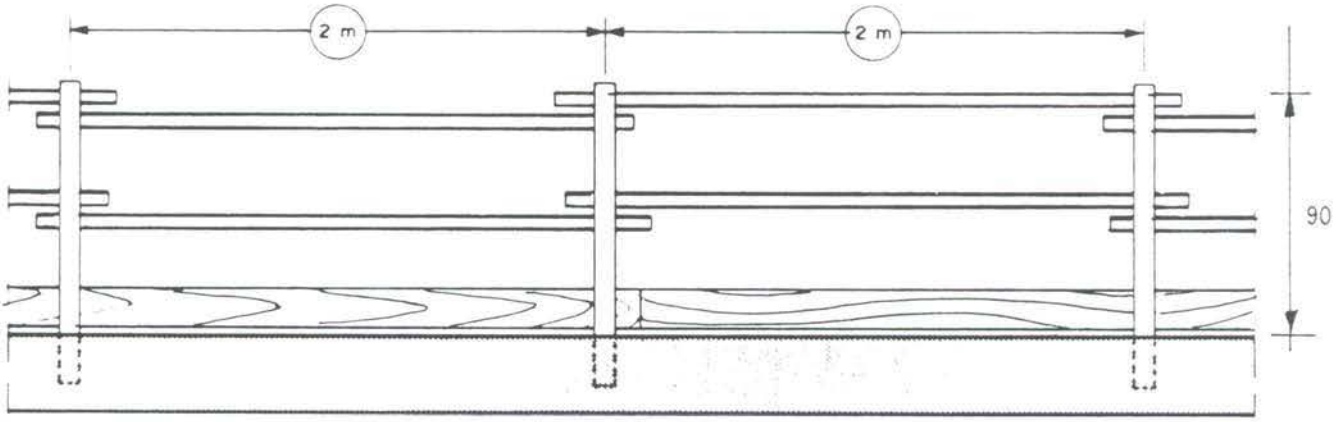
BARANA REGLAMENTÀRIA D'ESCALA

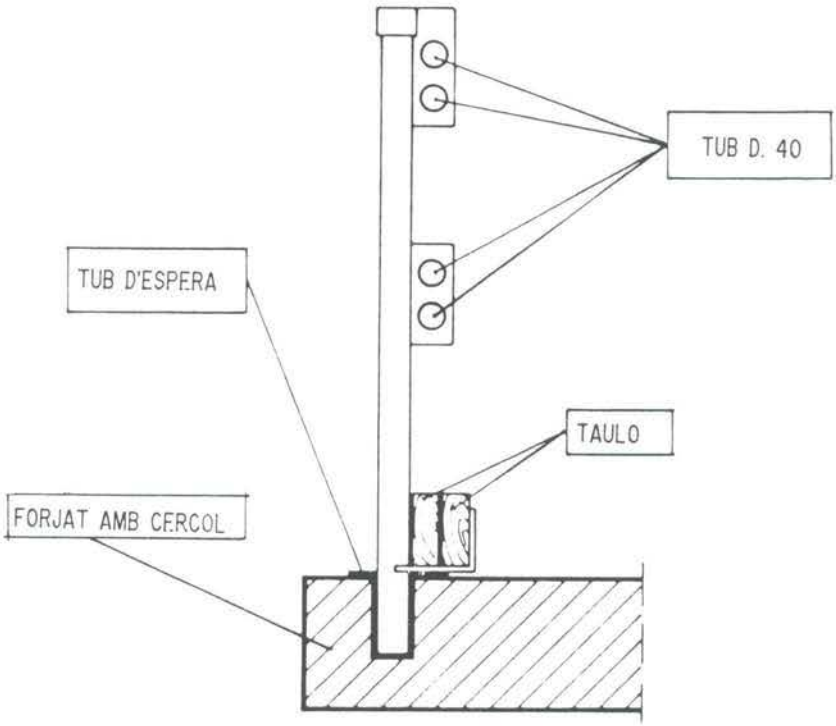


BARANA REGLAMENTÀRIA DE FUSTA

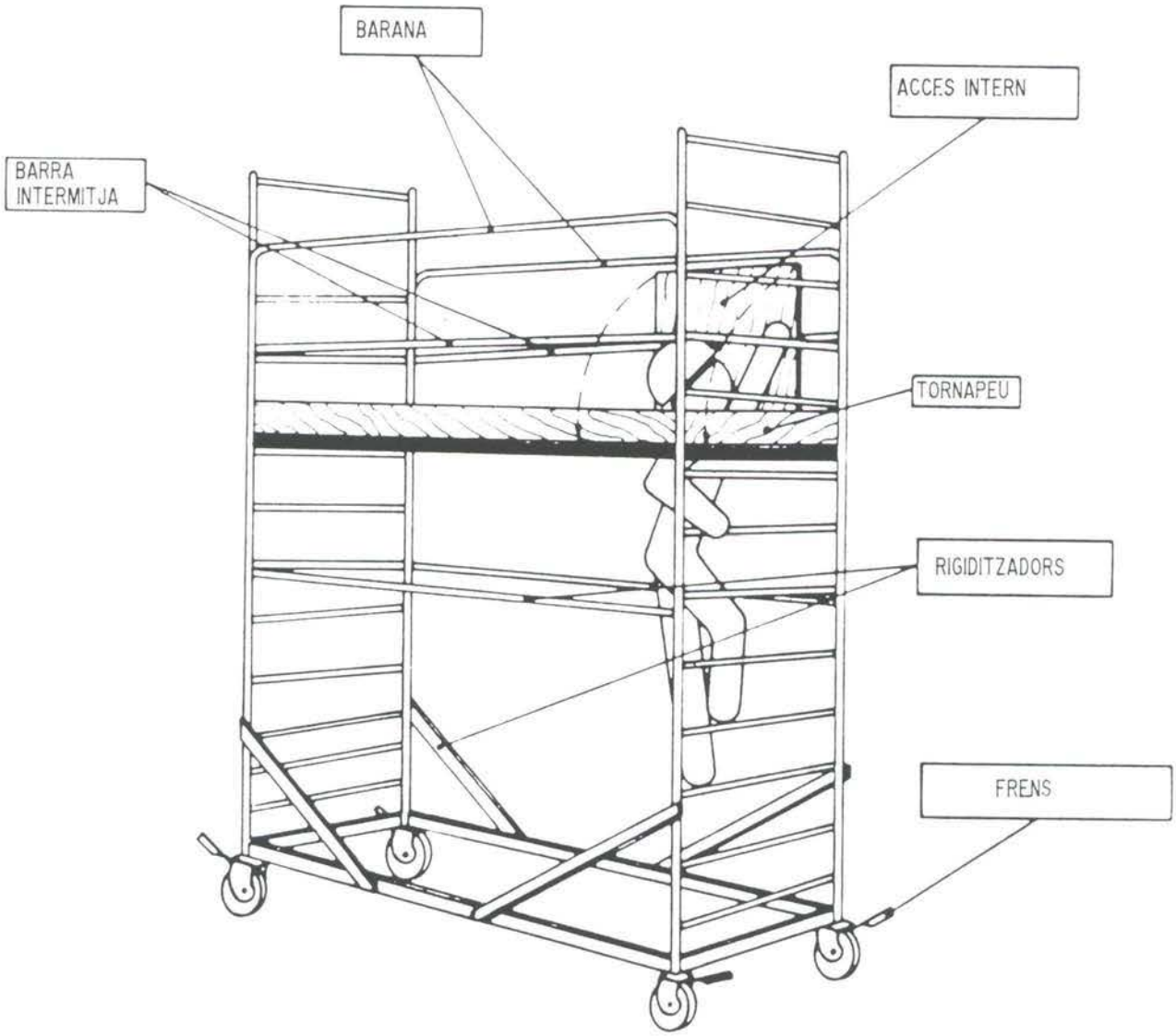


BARANA REGLAMENTÀRIA DE TUB D'ACER

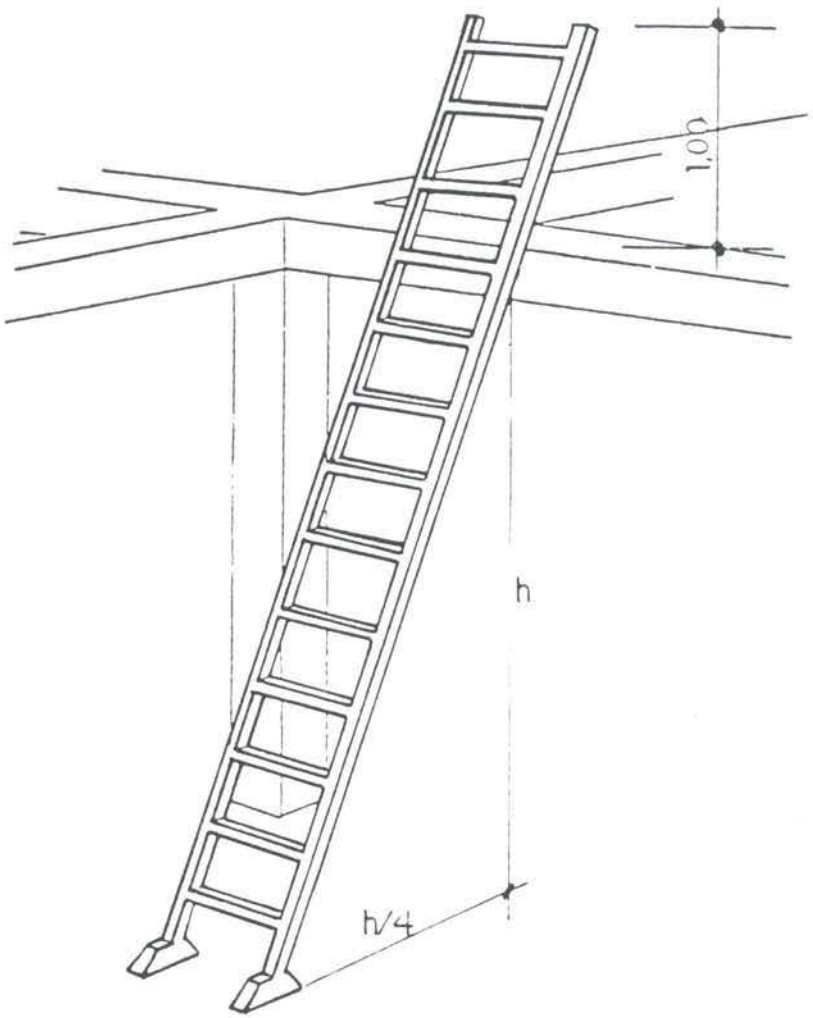




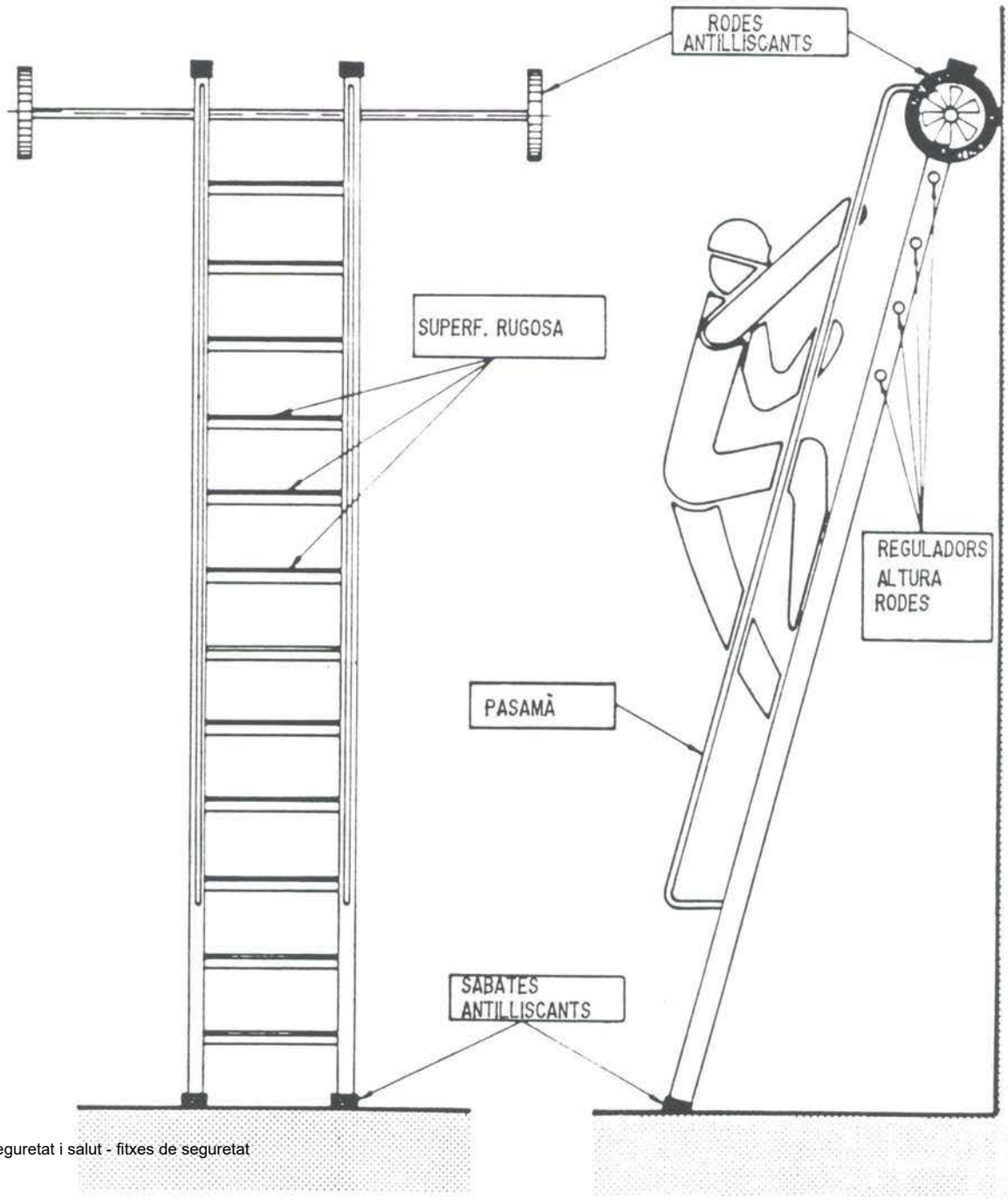
BASTIDA SOBRE RODES



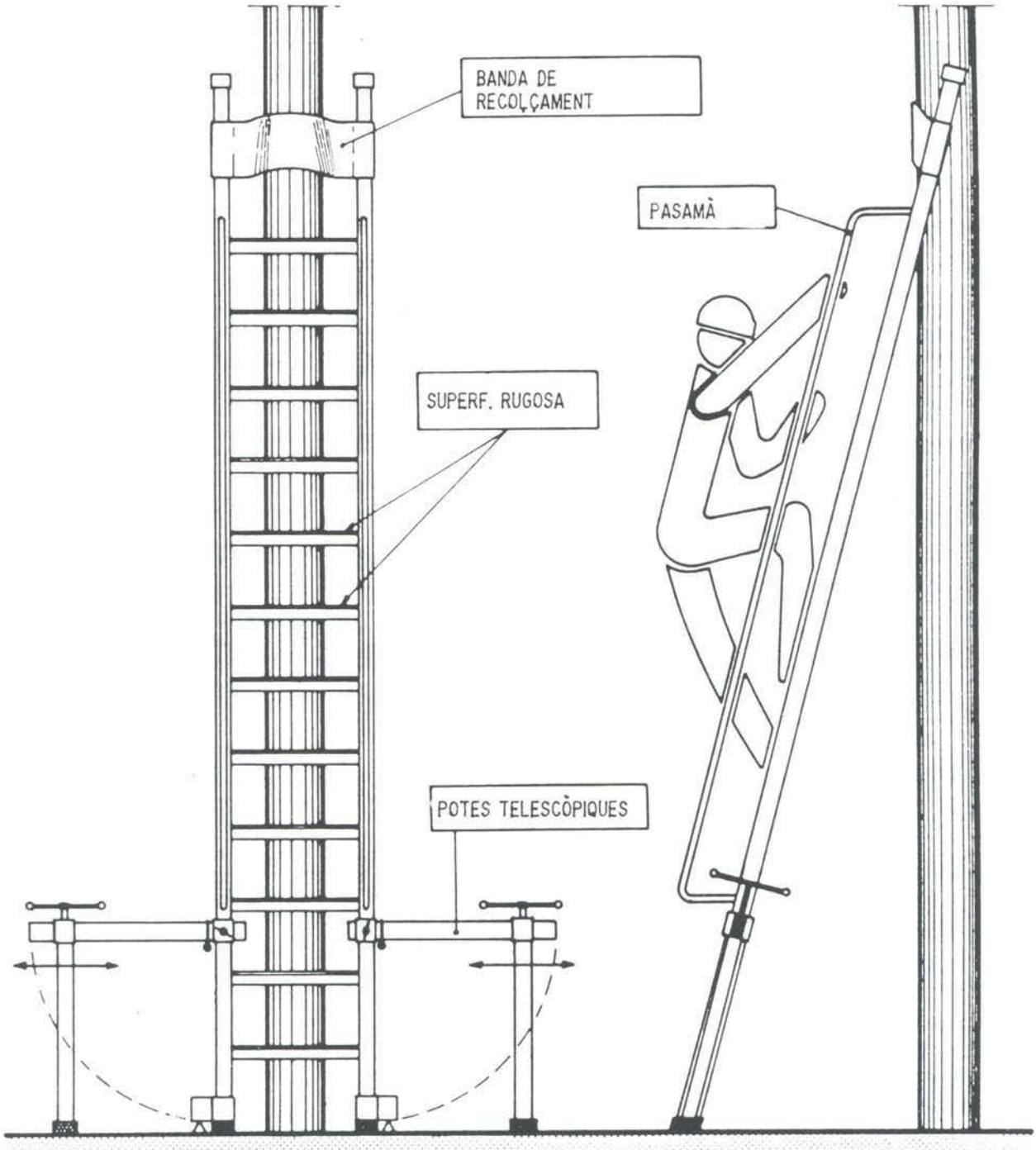
POSICIÓ CORRECTA DE L'ESCALA DE MÀ



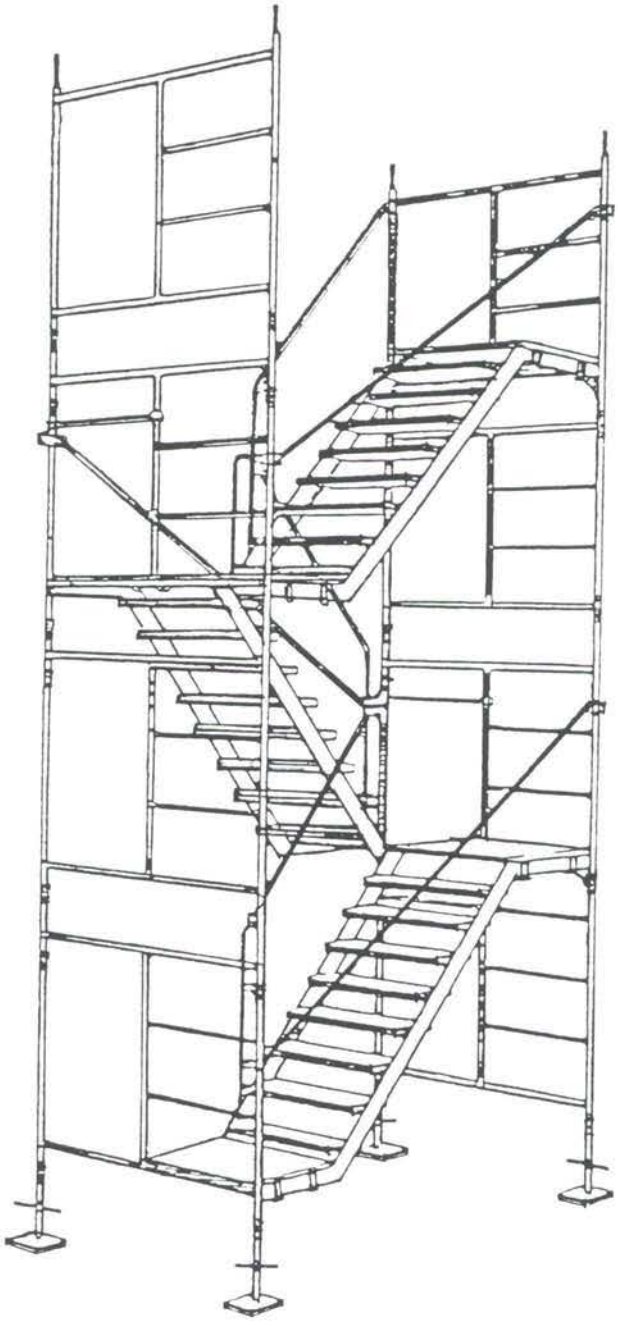
ESCALA DE MÀ ANTI-VOLCADA



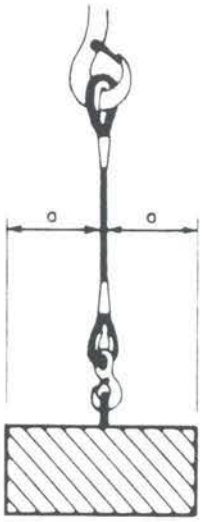
ESCALA DE MÀ PER ACCÈS A ELEMENTS ESTRETS

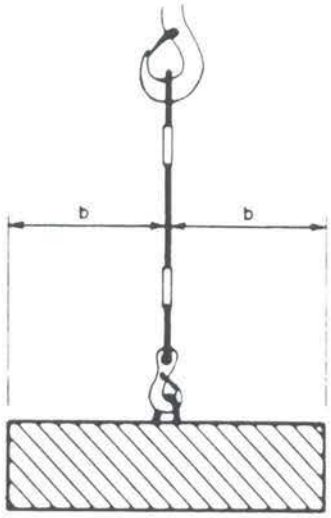


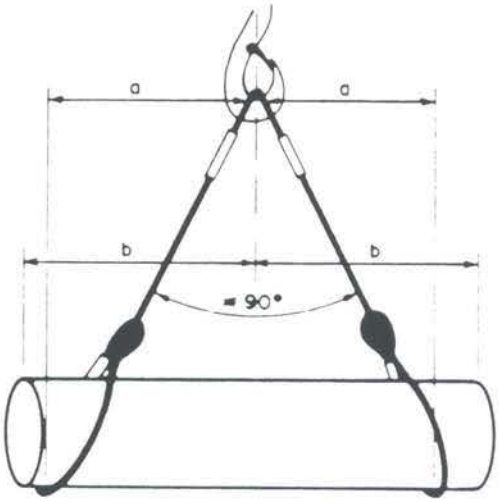
ESCALA PREFABRICADA

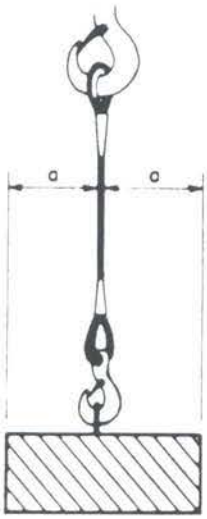


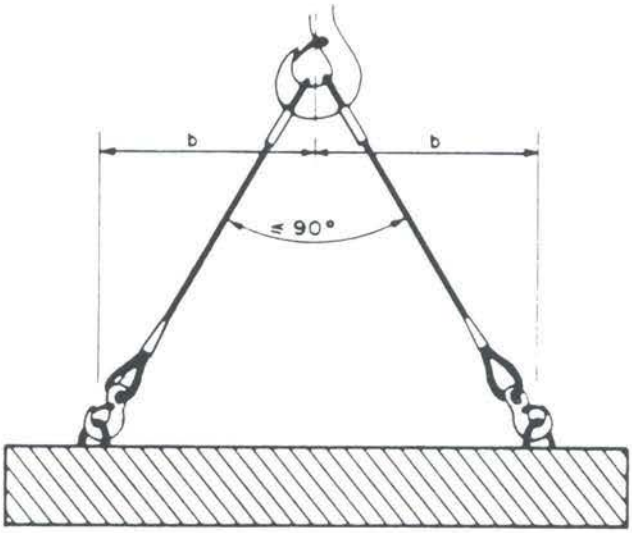
FORMA DE SUSPENSIÓ DE LES CÀRREGUES



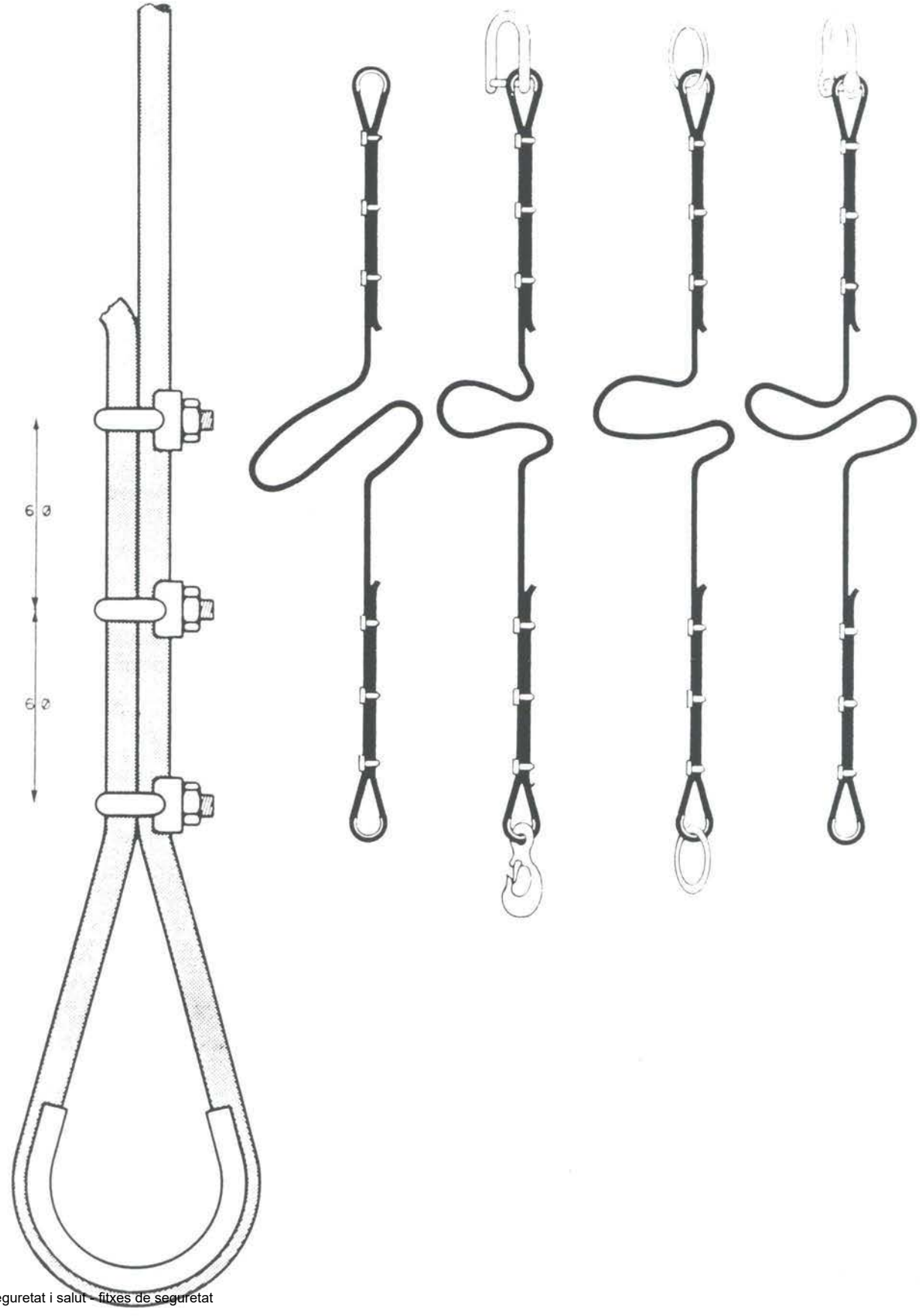




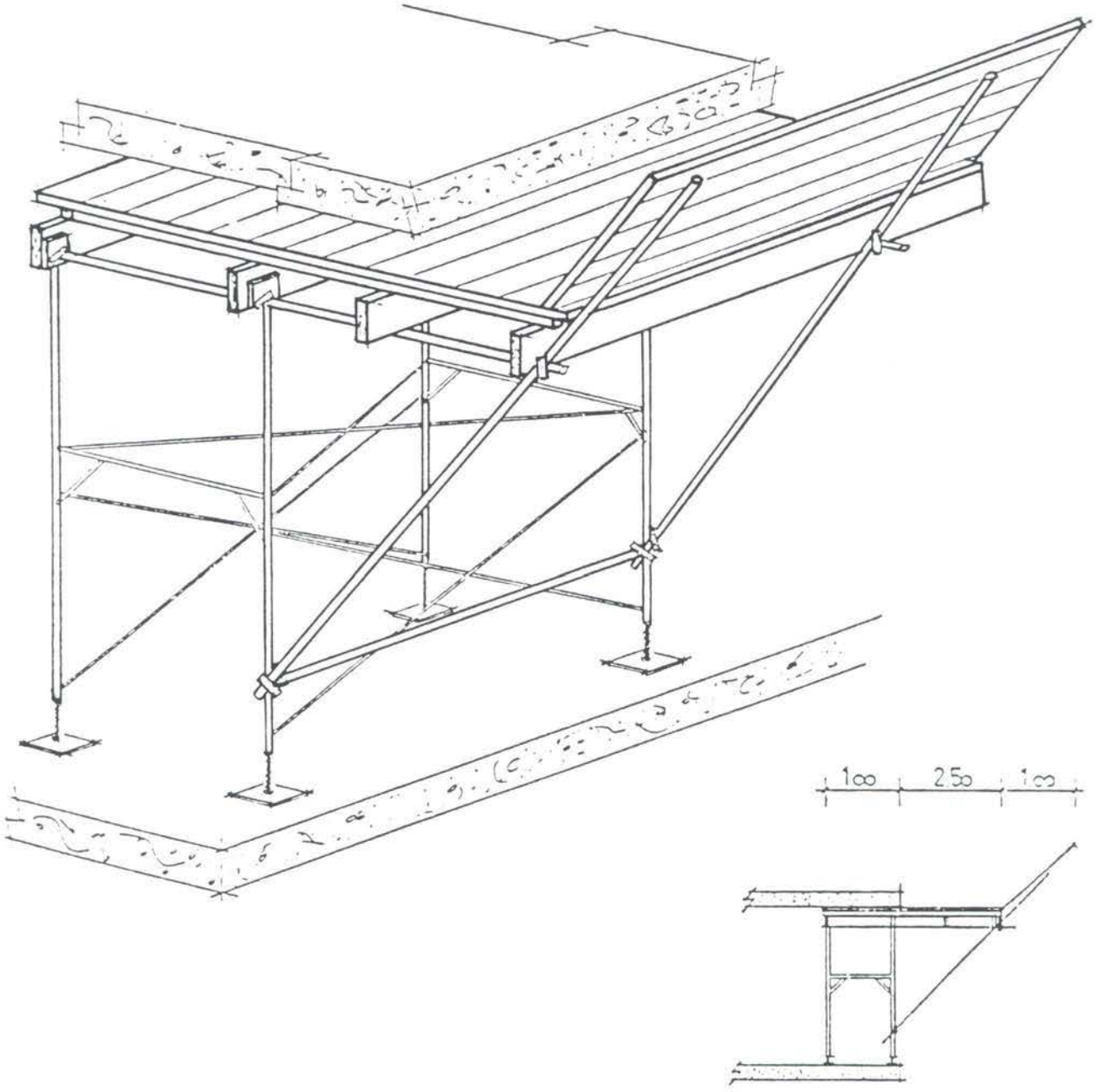




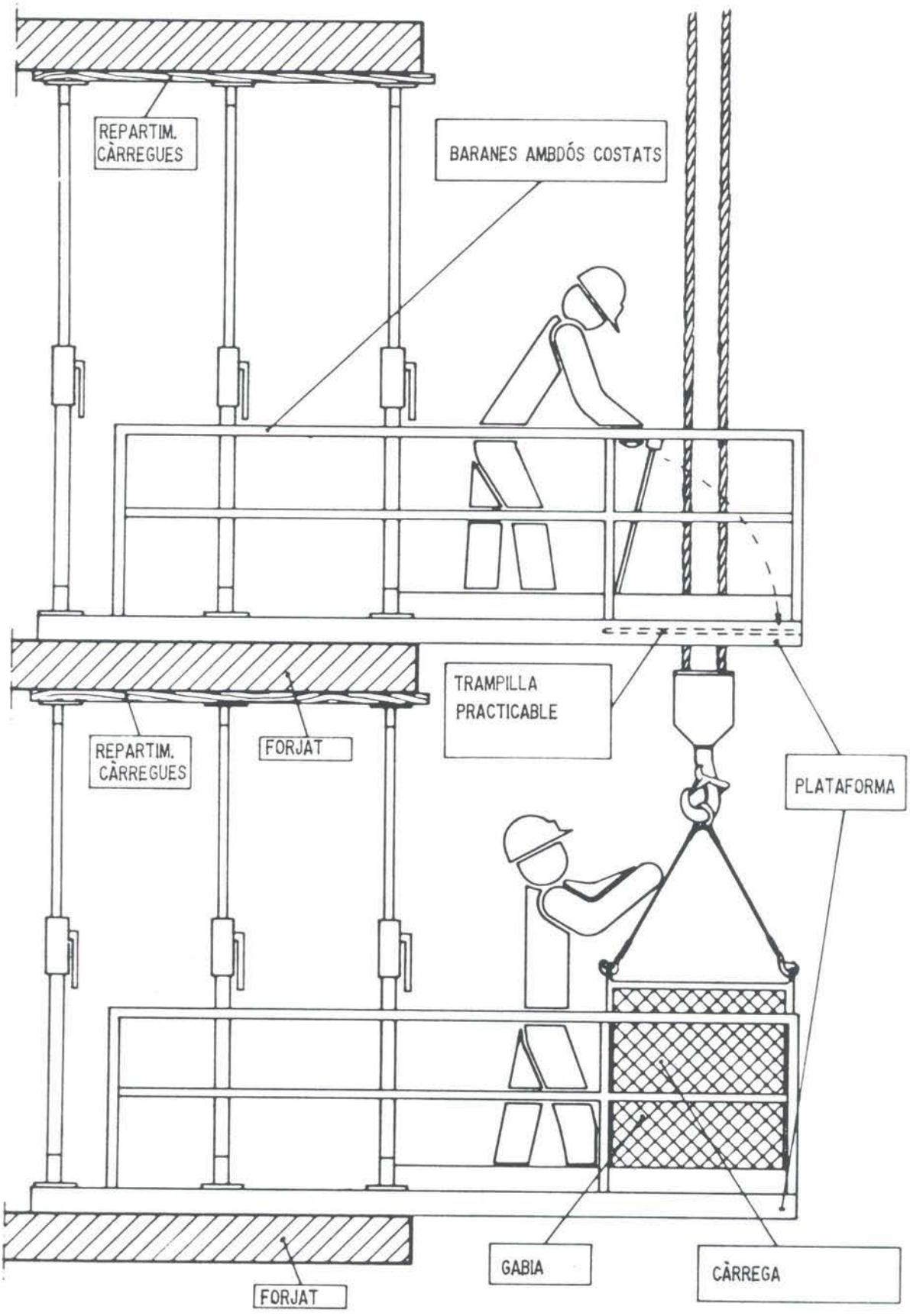
FORMACIÓ DE LES BRIDES



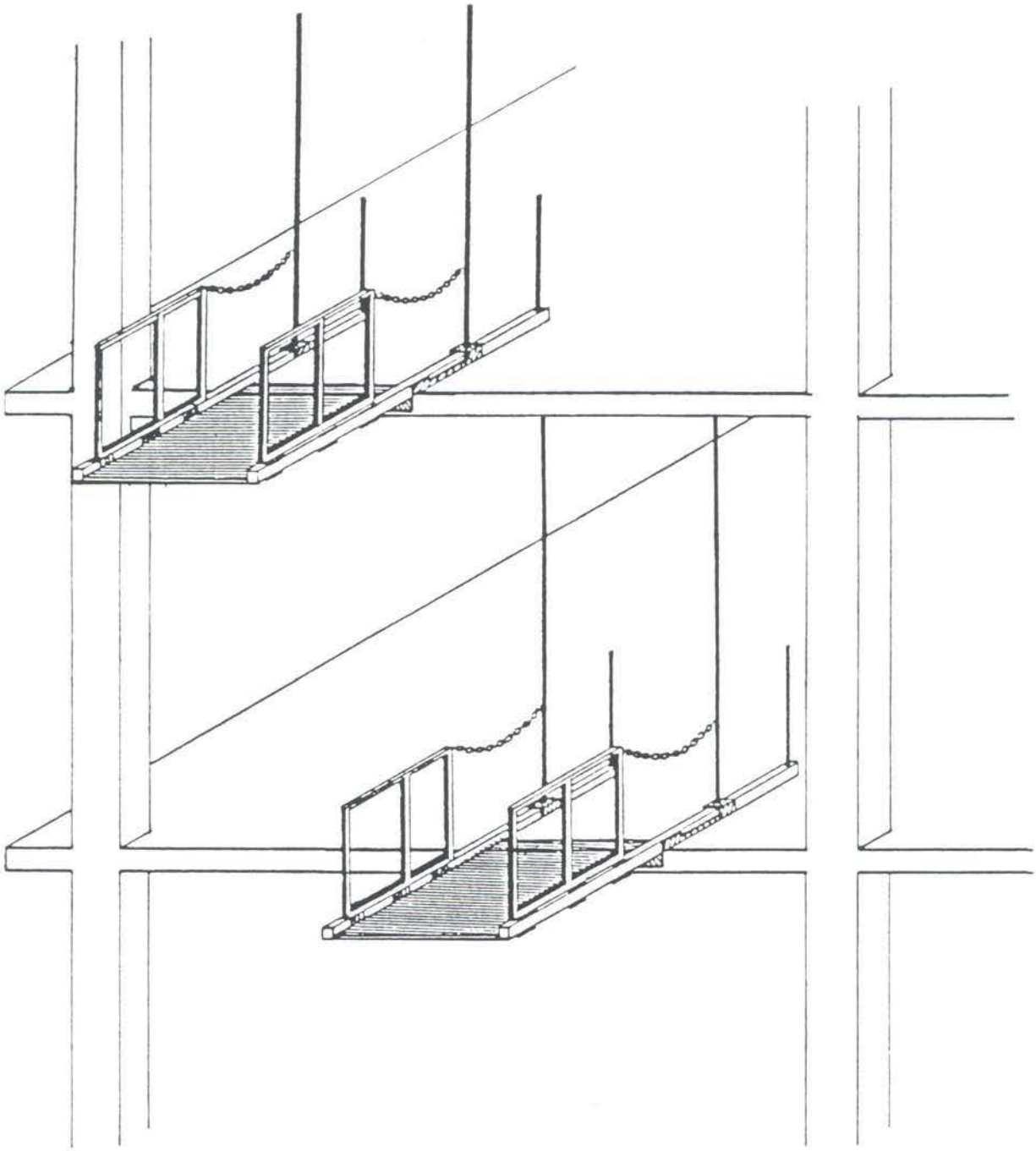
MARQUESINA VOLADA DE PROTECCIÓ



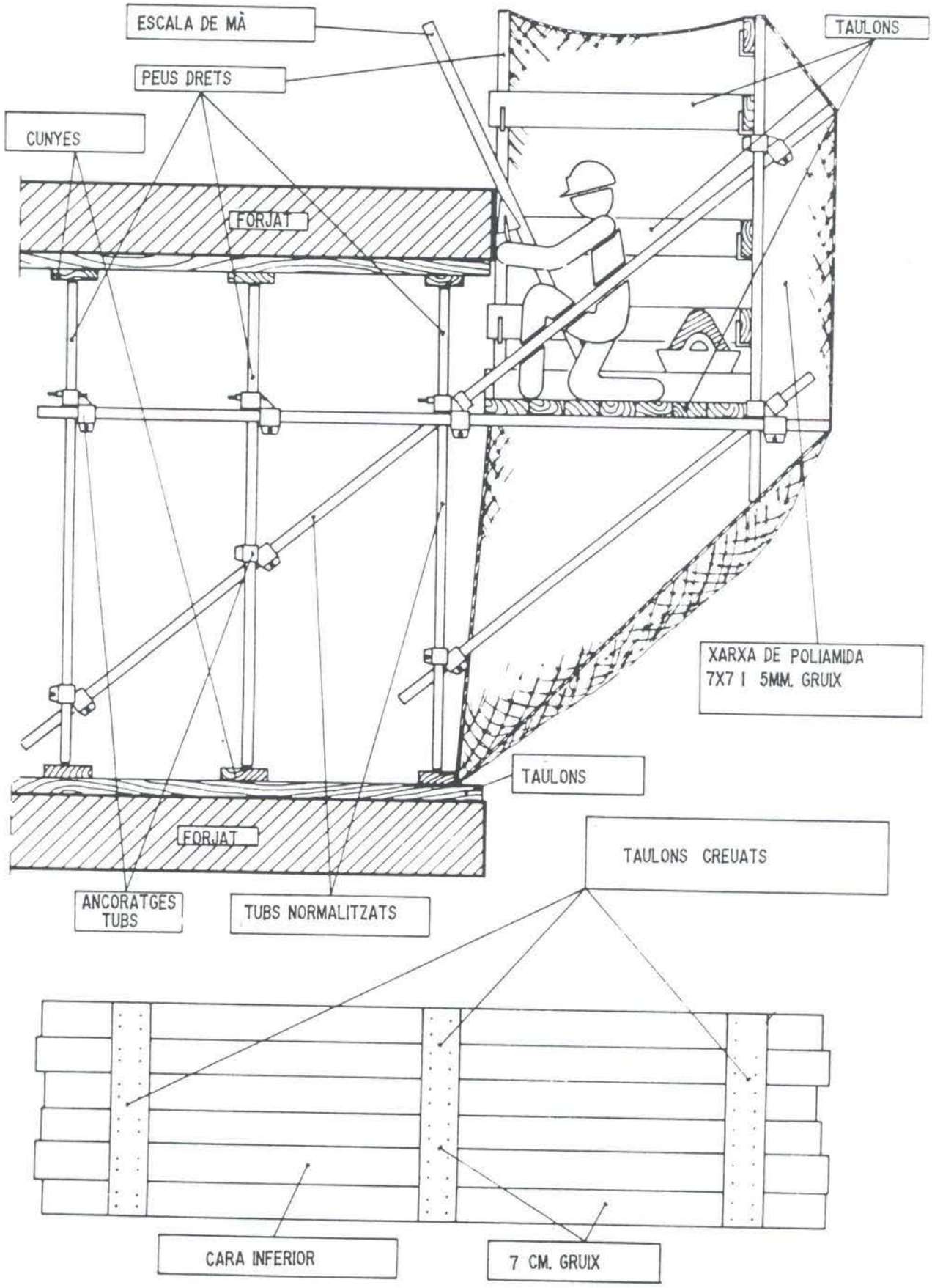
PLATAFORMA VOLADA DE CÀRREGA DE MATERIALS



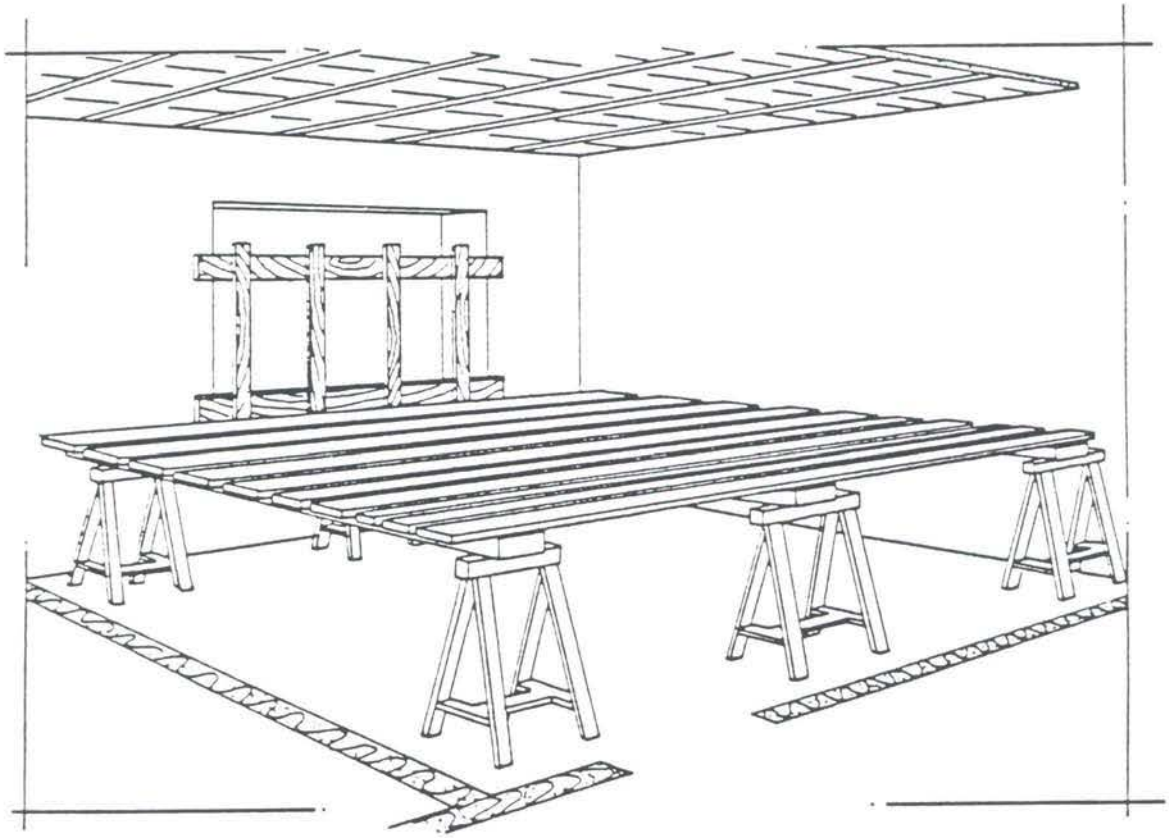
UBICACIÓ DE LES PLATAFORMES VOLADES DE CÀRREGA DE MATERIALS



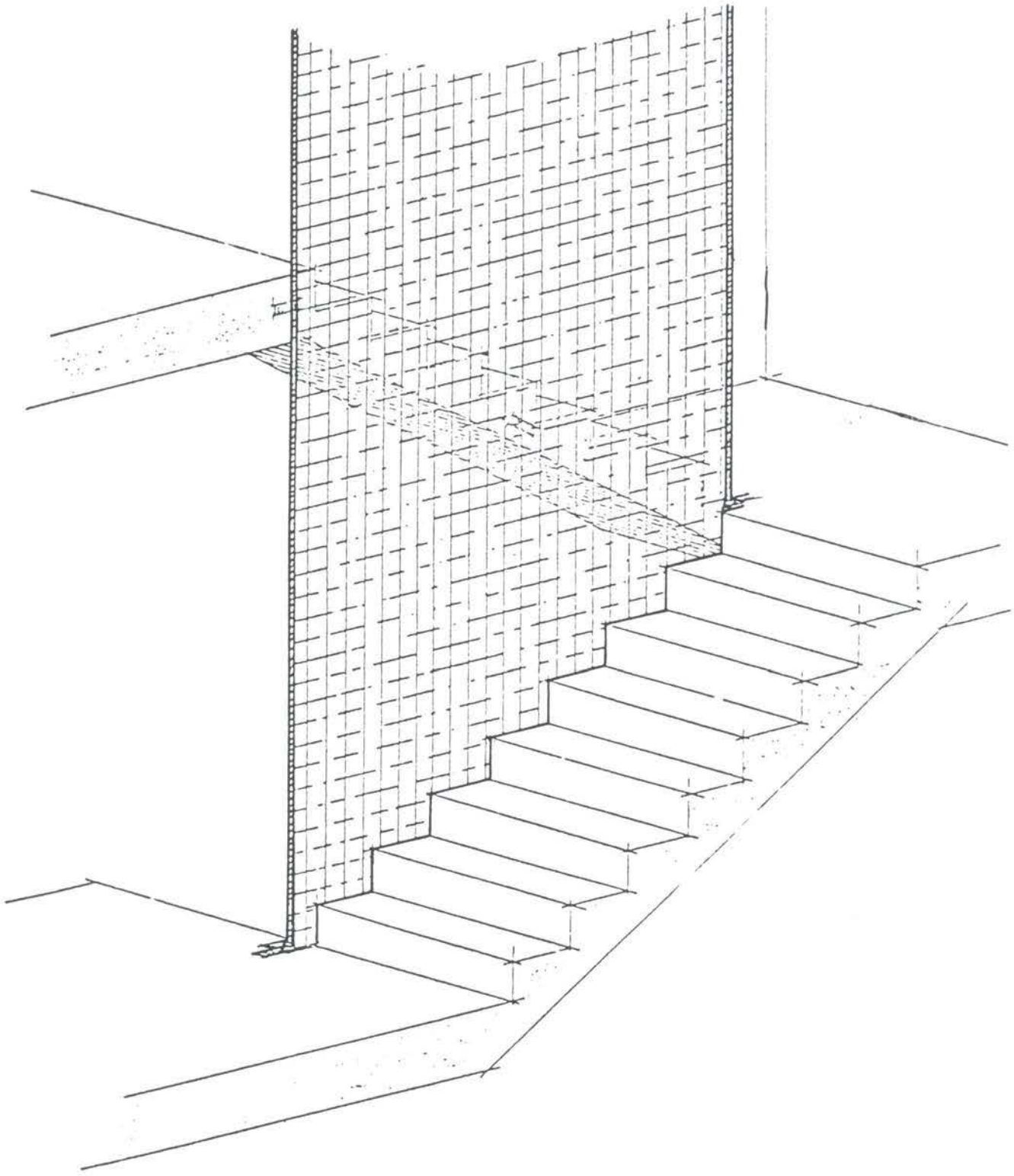
PLATAFORMA VOLADA DE PROTECCIÓ



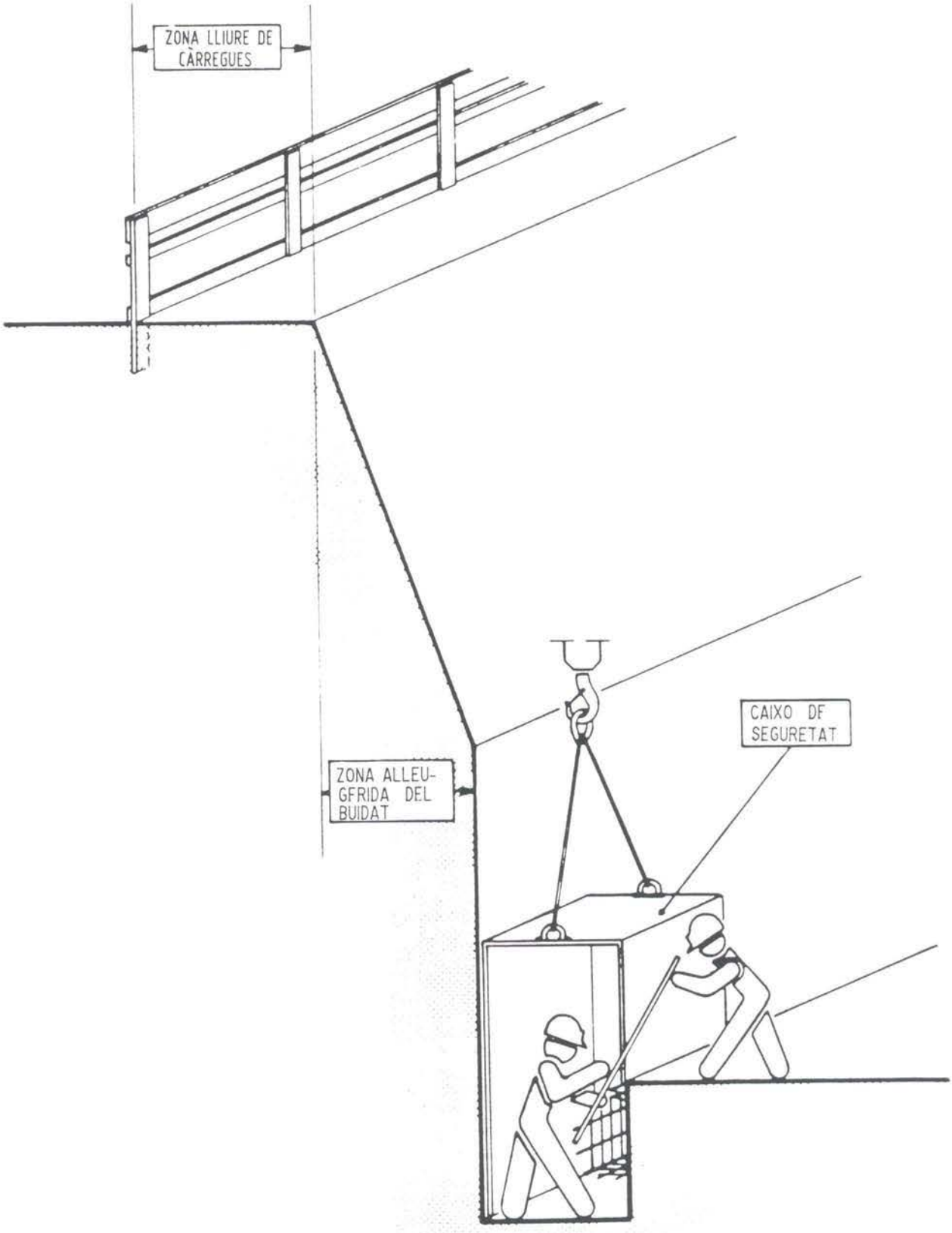
PROTECCIÓ DELS BUITS VERTICALS



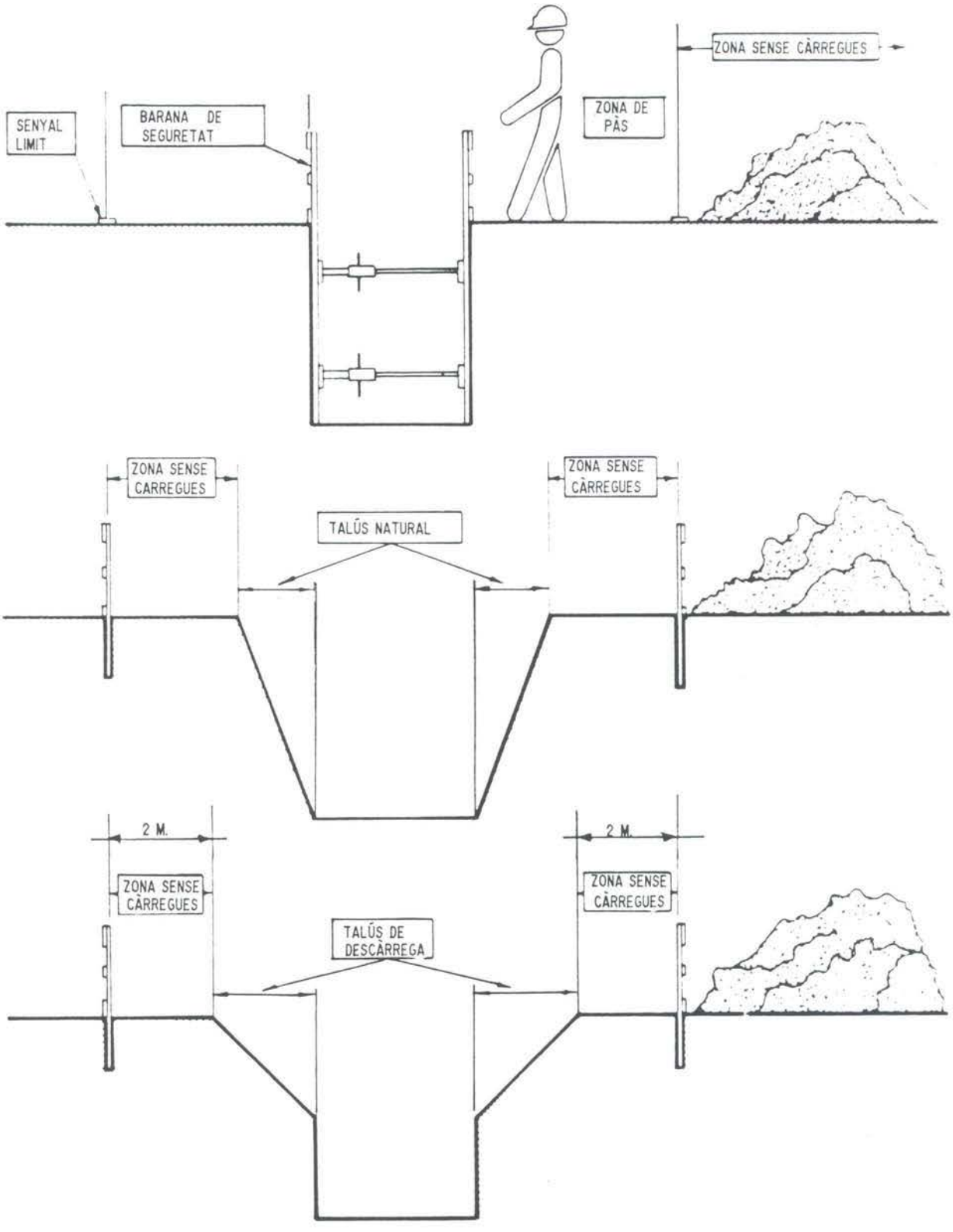
PROTECCIÓ DEL BUIT D'ESCALA AMB XARXA DE POLIAMIDA



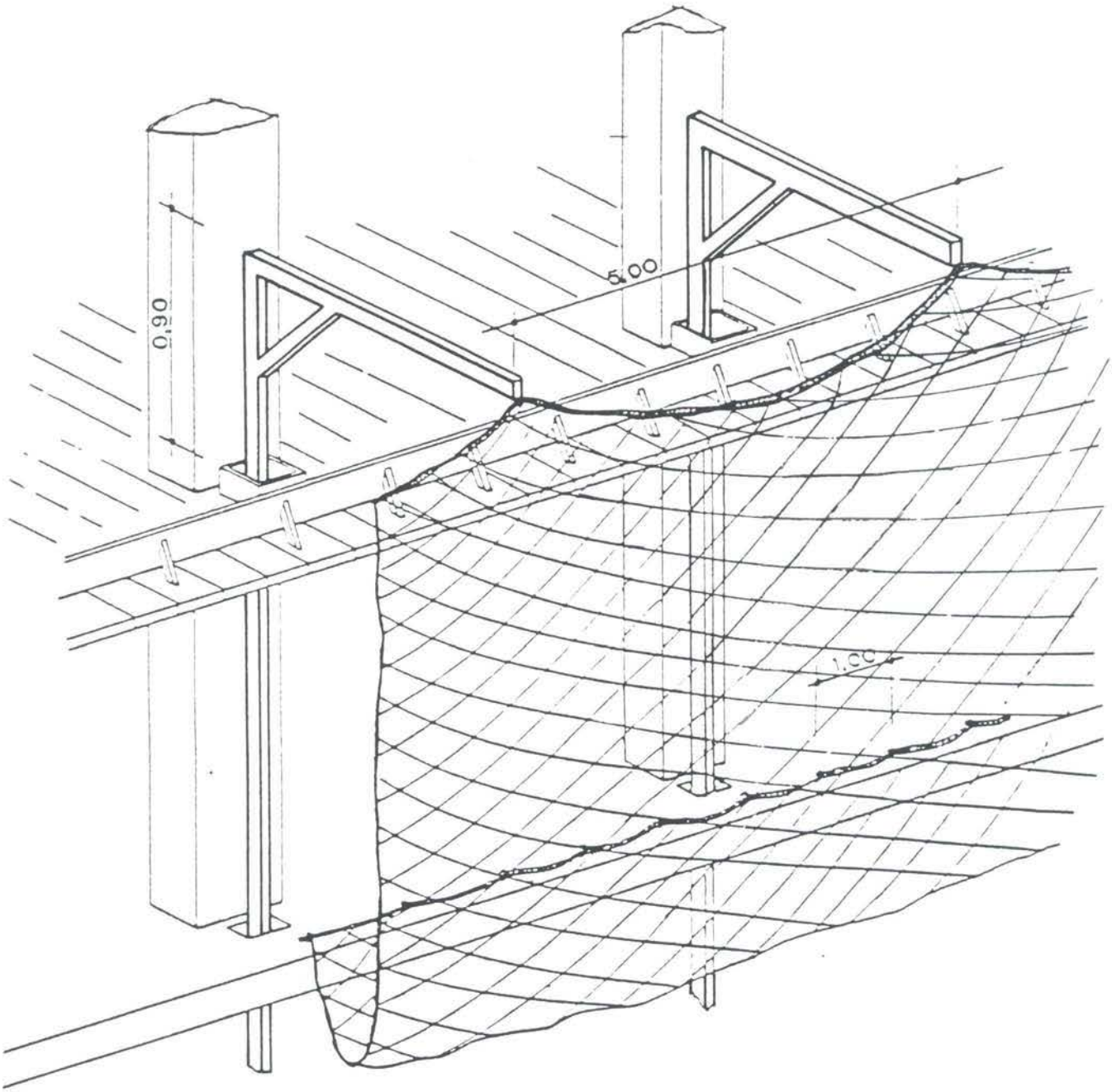
PROTECCIÓ D'EXCAVACIONS



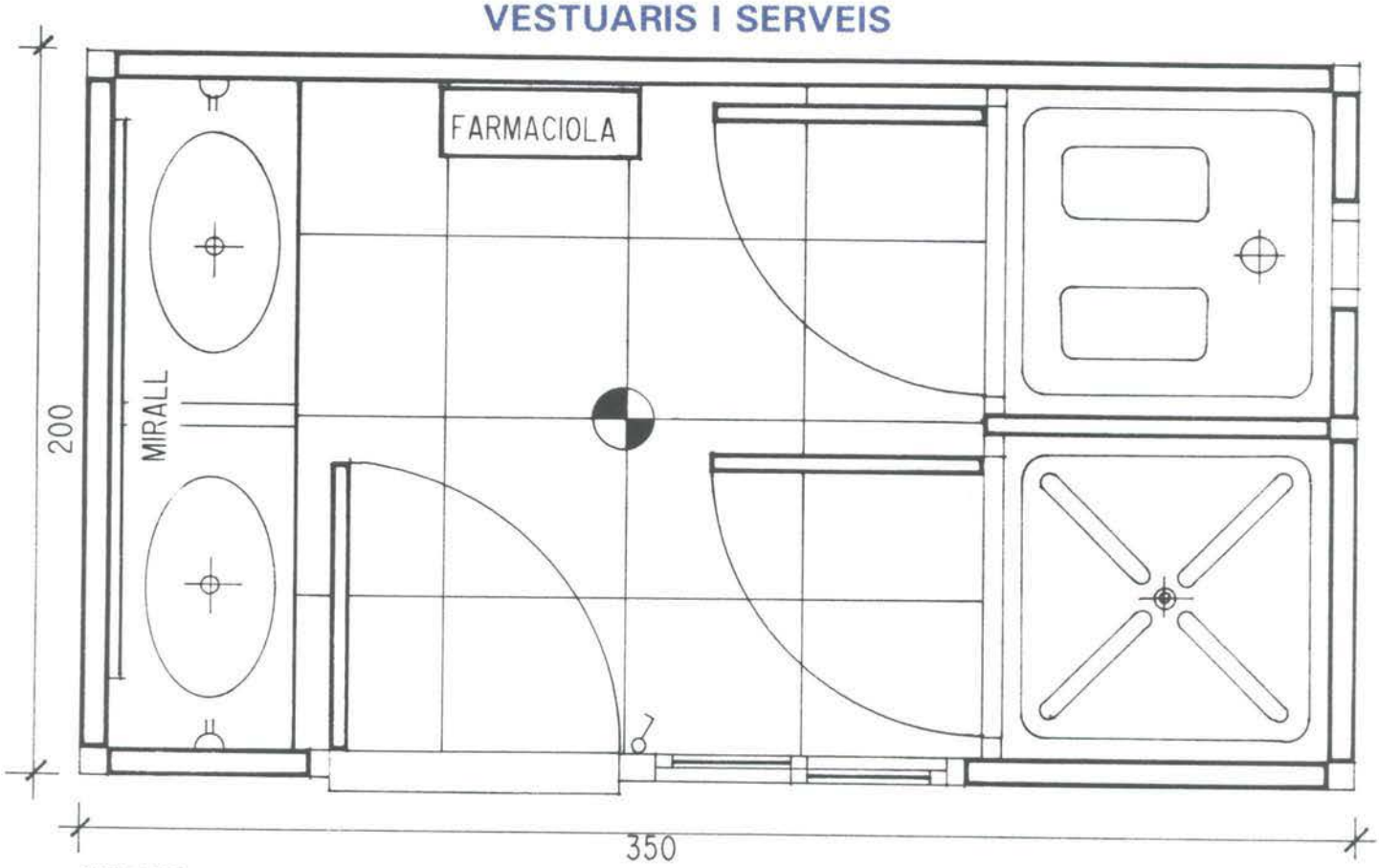
PROTECCIÓ DE RASES



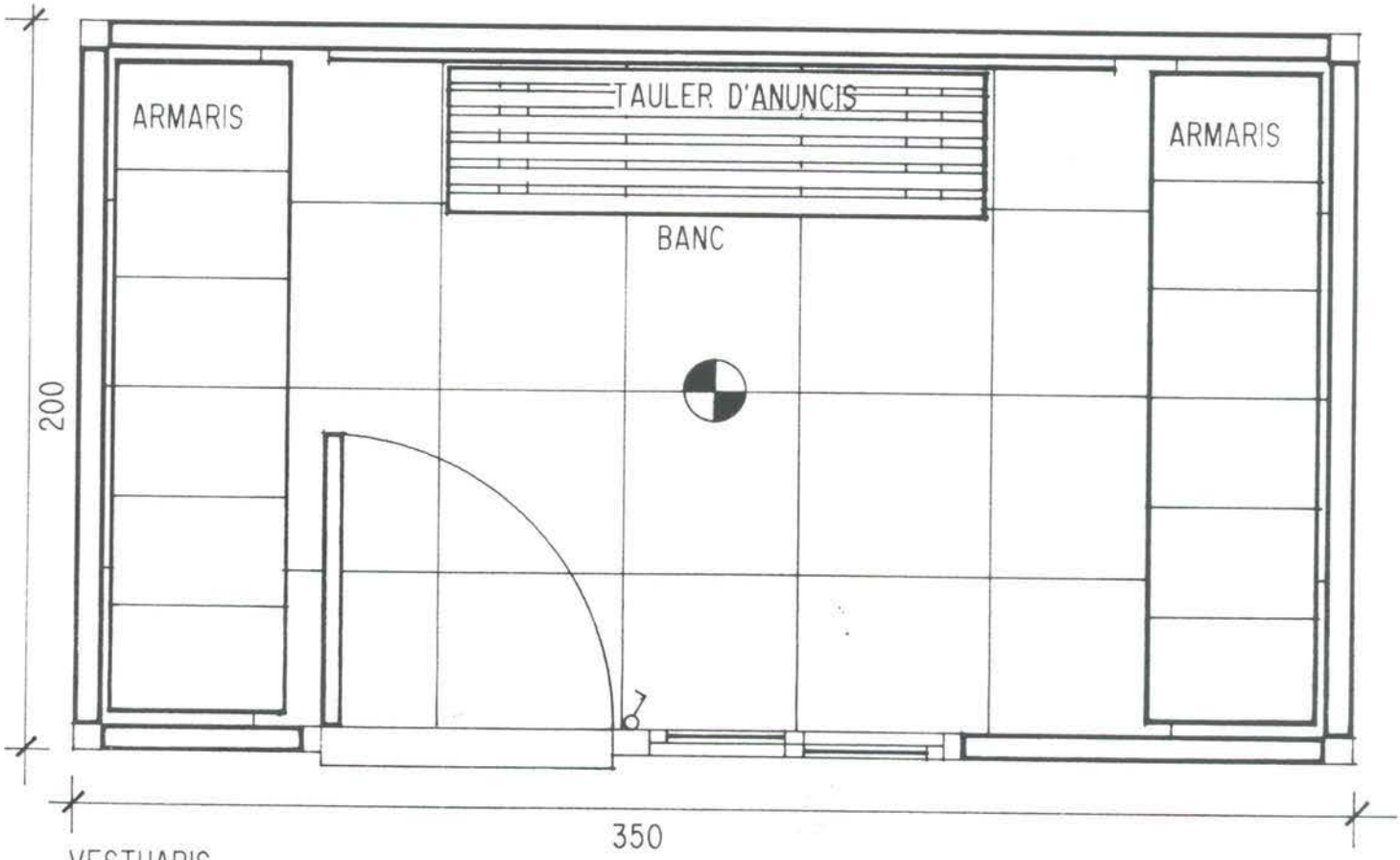
FORMA DE SUSPENSIÓ
DE LES XARXES DE POLIAMIDA



VESTUARIS I SERVEIS

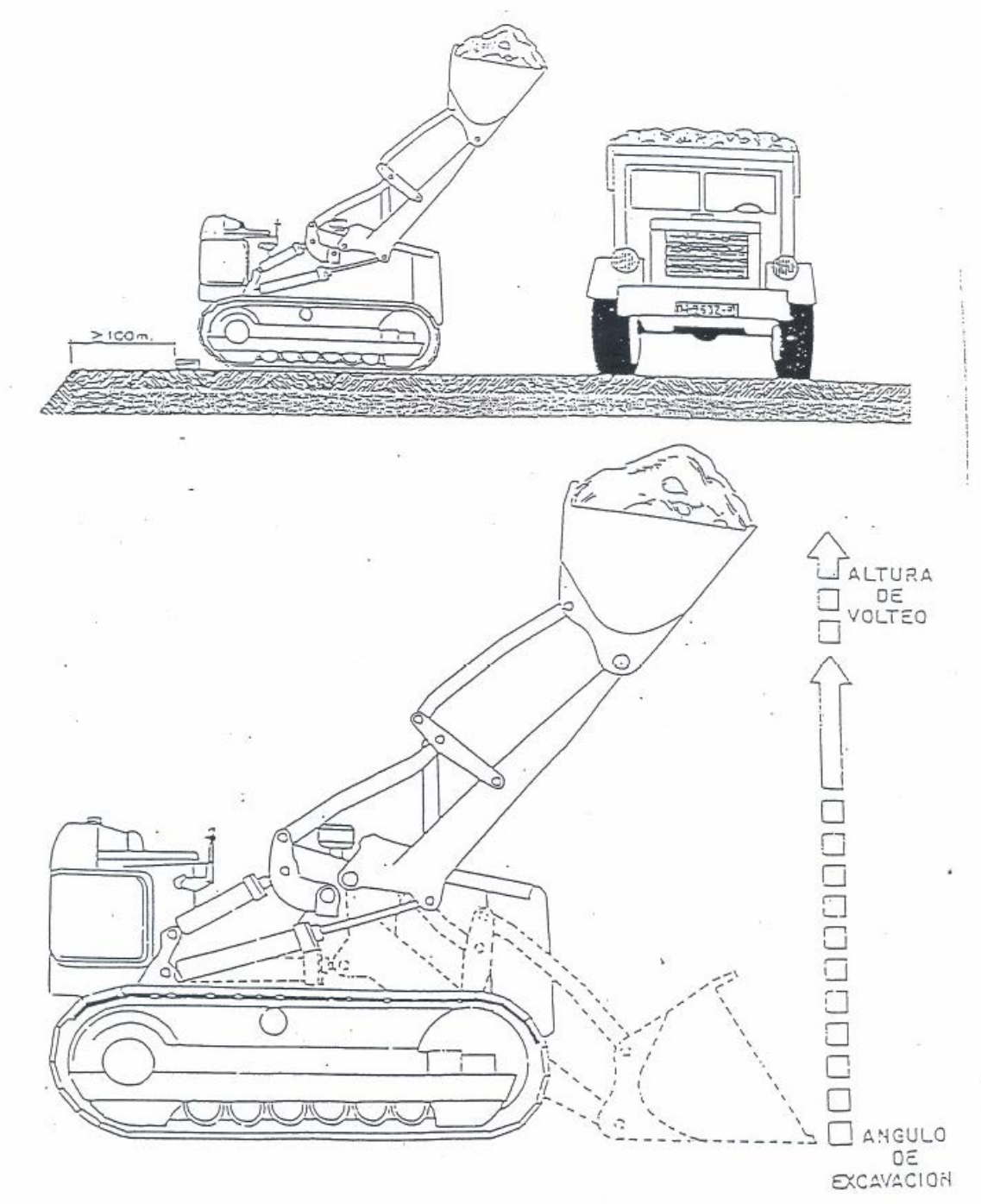


SERVEIS,
AILLAT TERMICAMENT



VESTUARIS,
AILLAT TERMICAMENT

Plànols de Detall



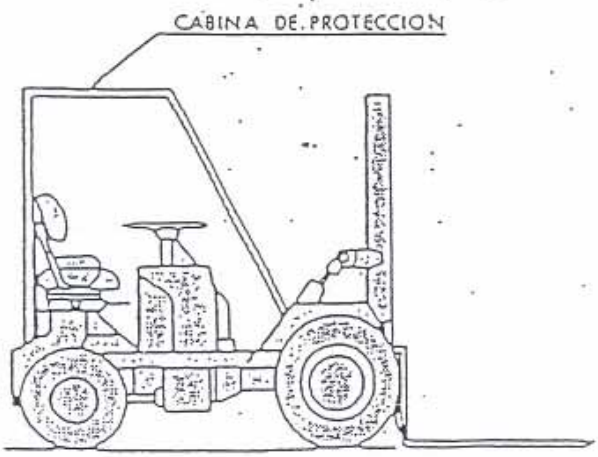
Plànols de Detall

DUMPER

PORTICO ANTIVUELCO

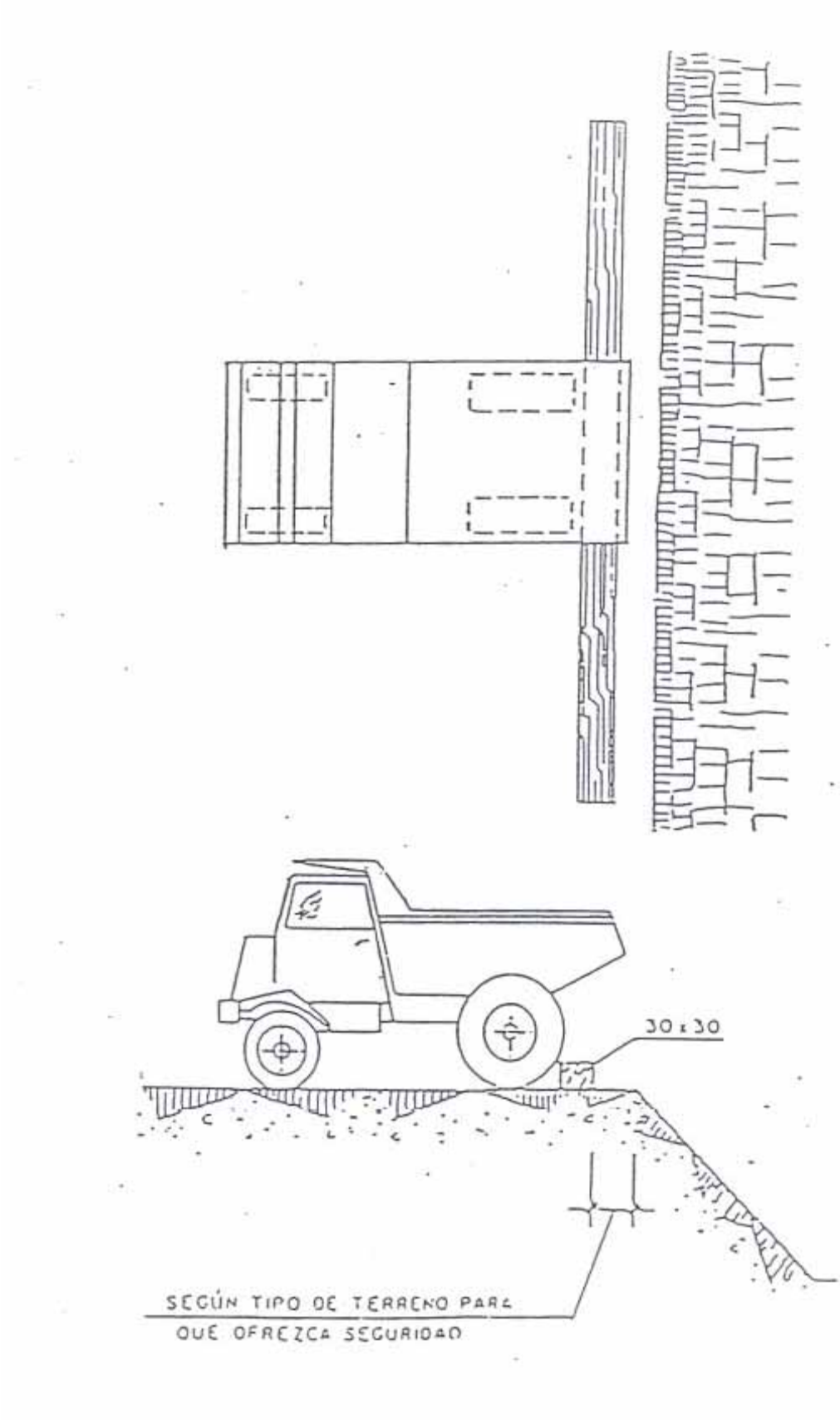
CARRETILLA PORTAPALES.

CABINA DE PROTECCION

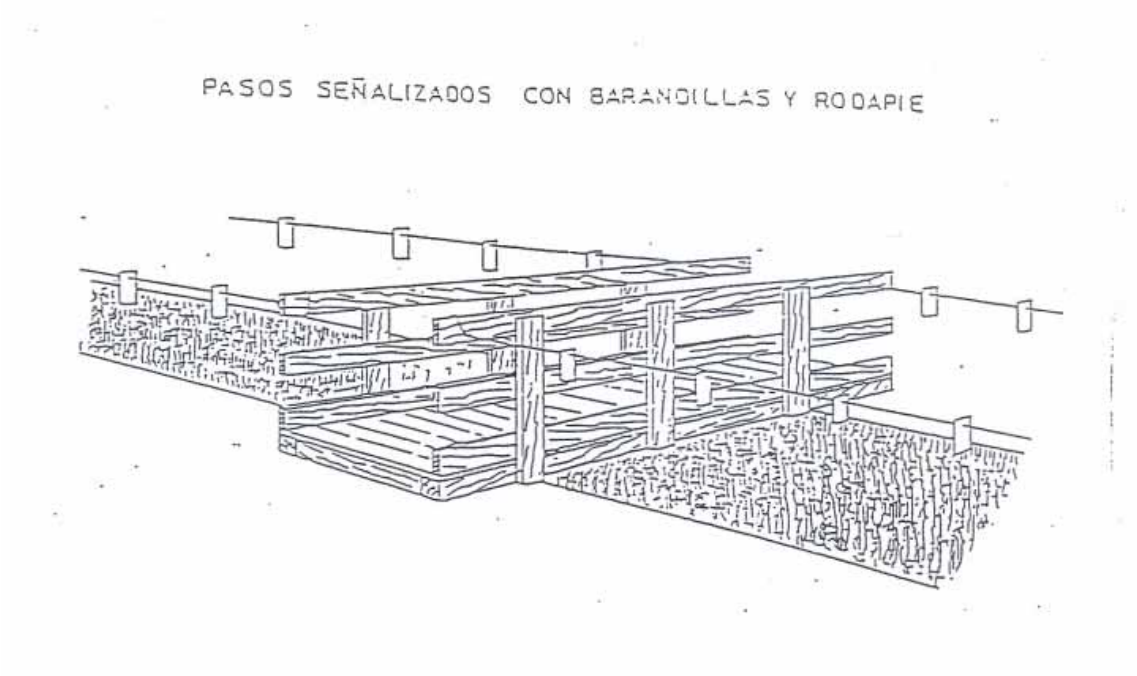


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR, DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

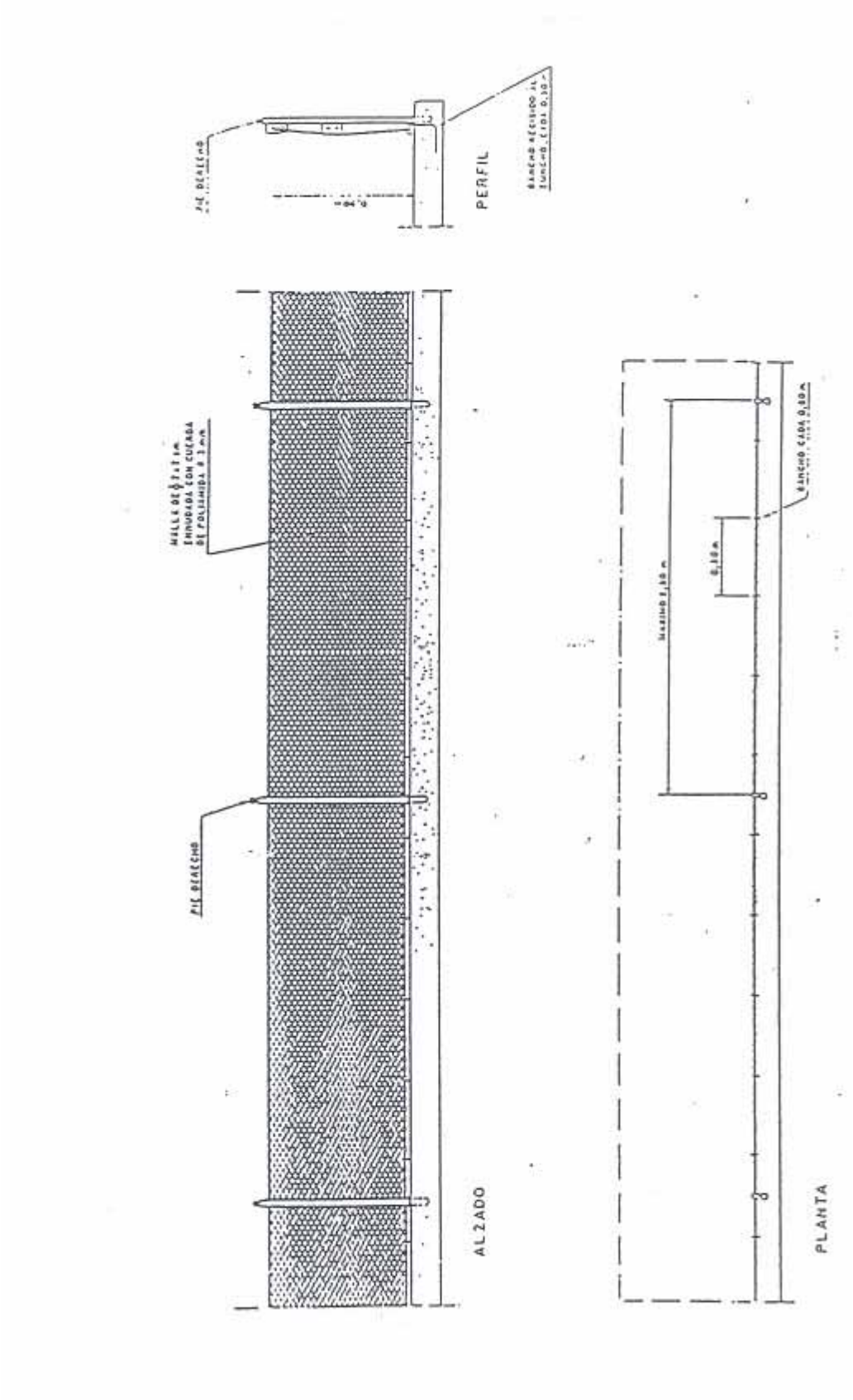
Plànols de Detall



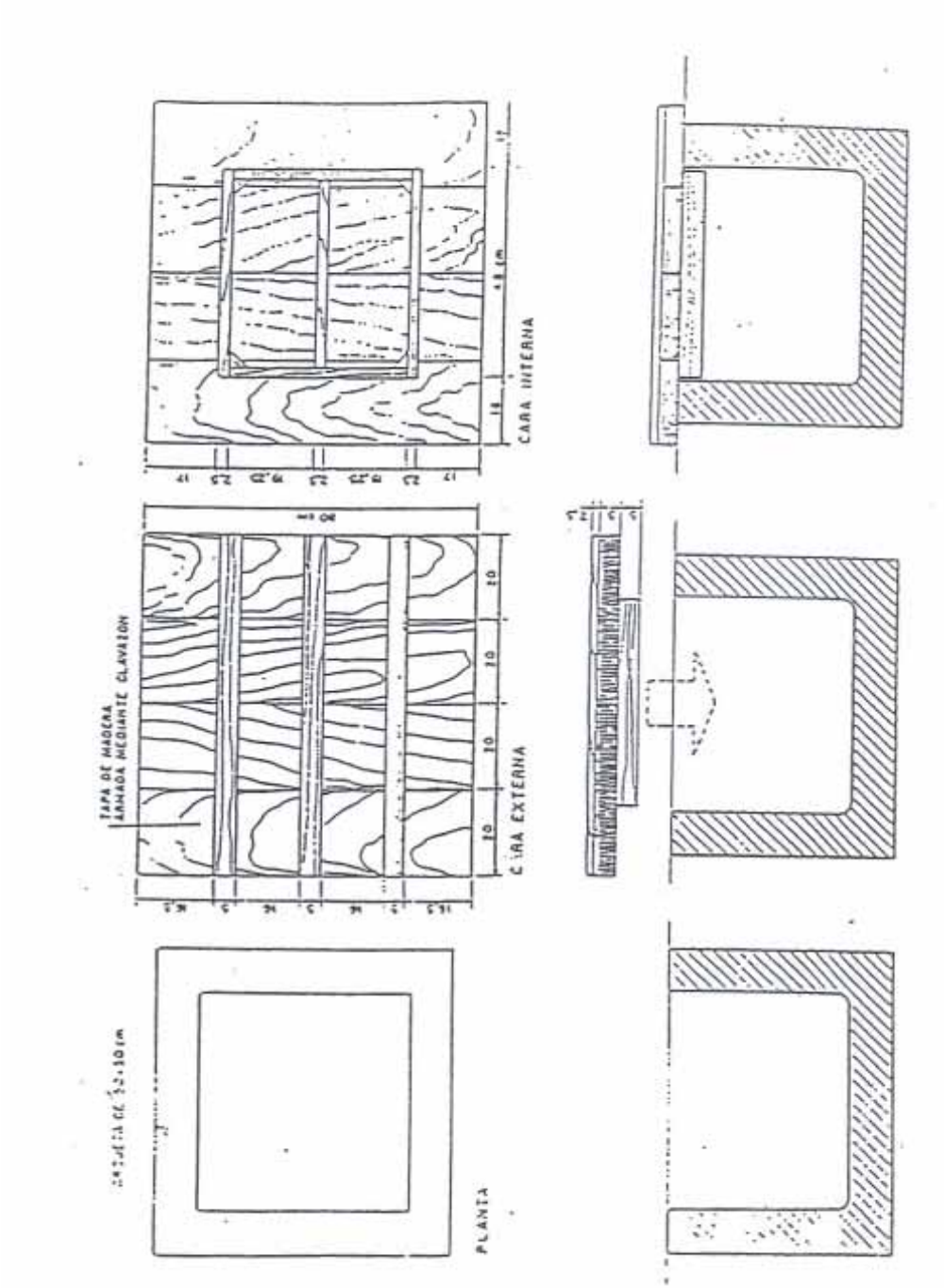
Plànols de Detall



Plànols de Detall

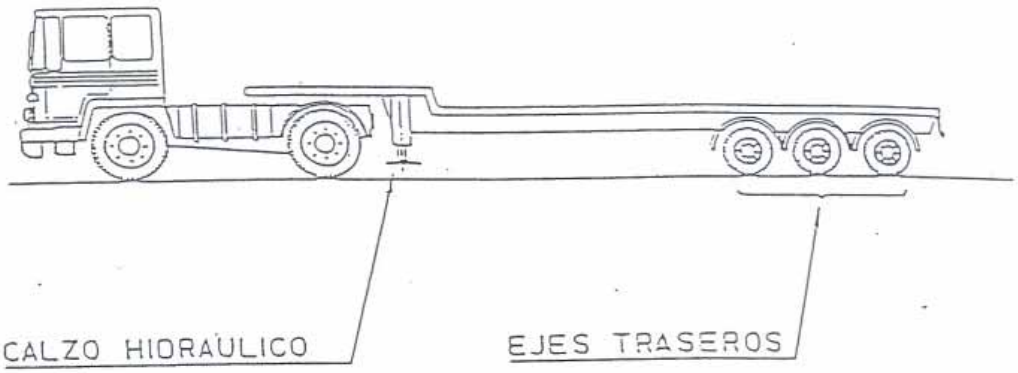


Plànols de Detall

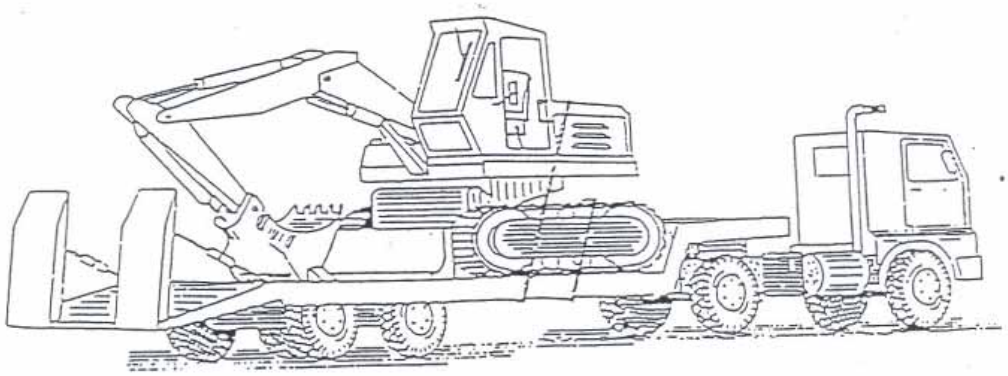


Plànols de Detall

-VEHICULO SEMI-REMOLQUE PARA EL TRANSPORTE DE MAQUINARIA

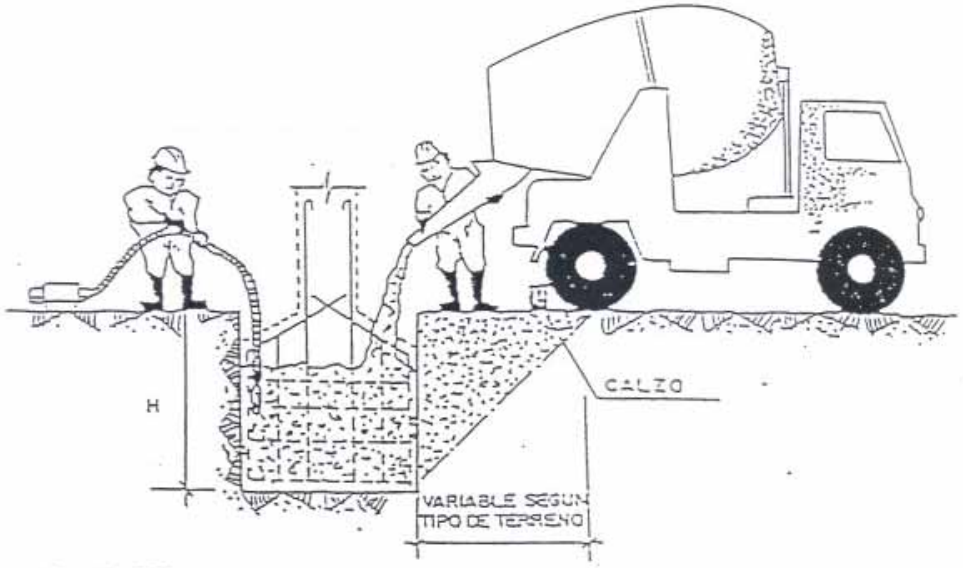


-TRANSPORTE EN SEMI-REMOLQUE DE RETROEXCAVADORA

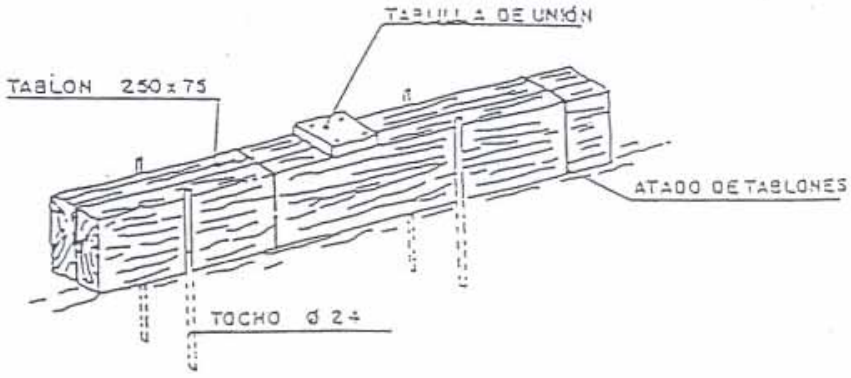


Plànols de Detall

- HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANJAS O CIMENTACIONES -

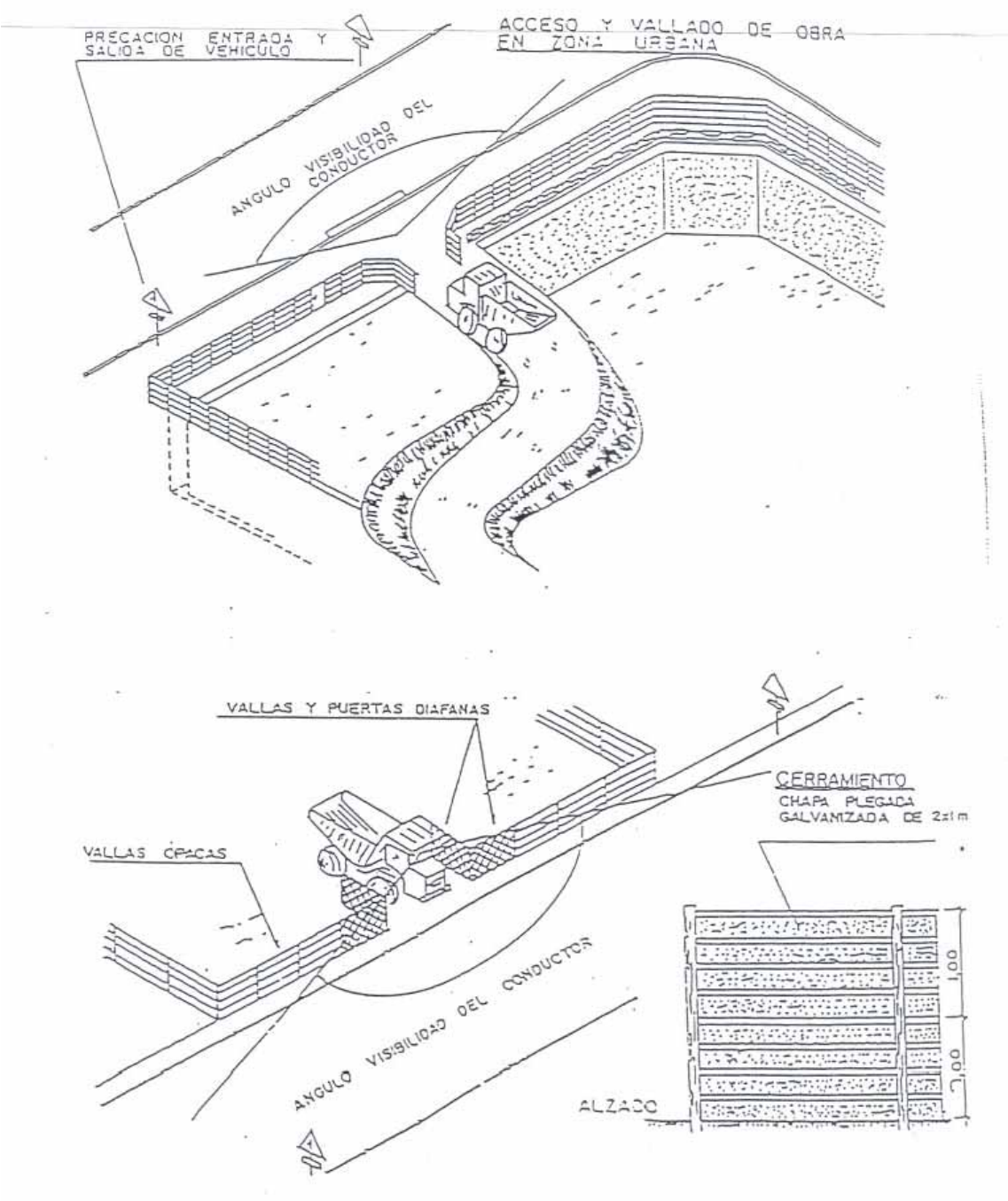


CONJUNTO

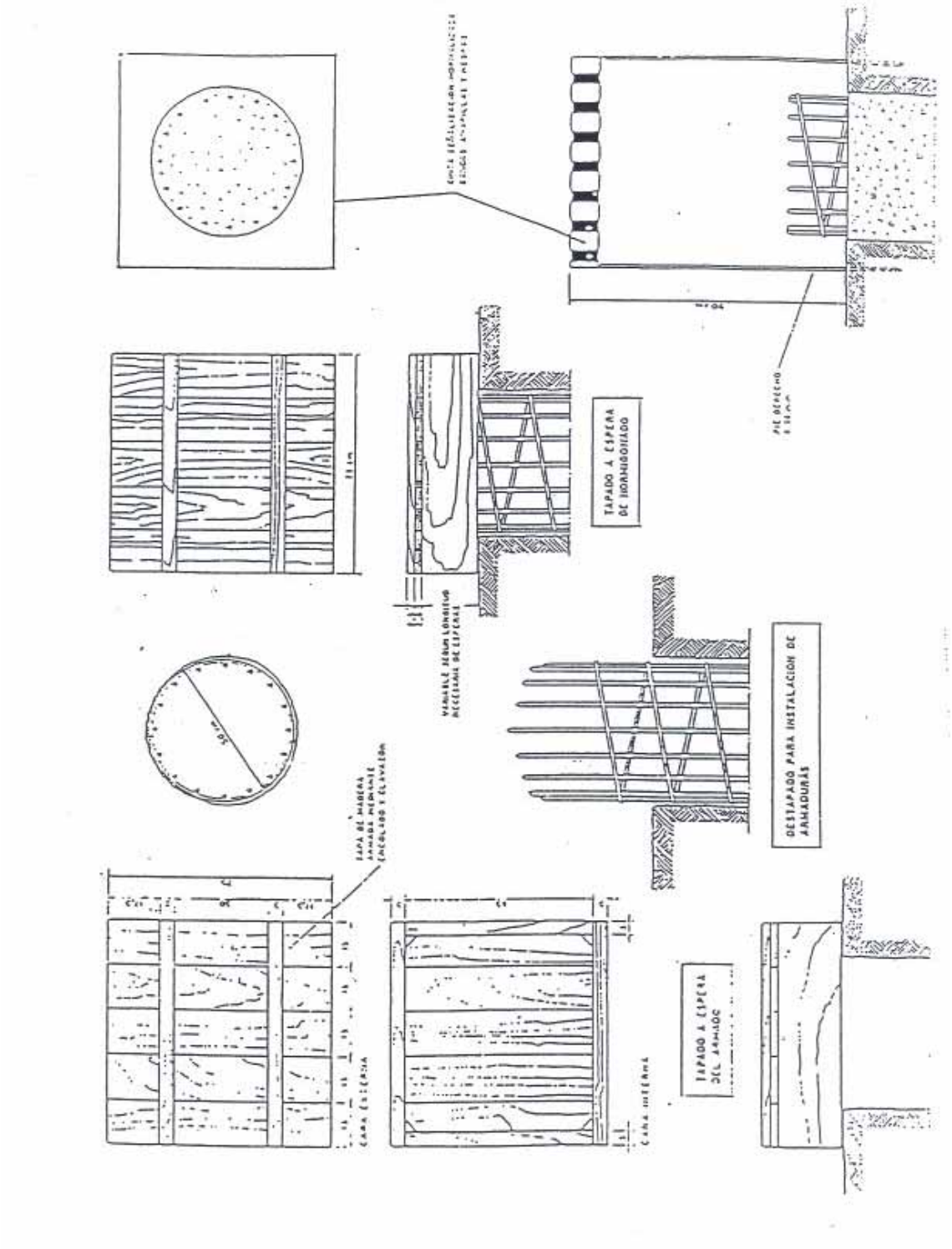


DETALLE DE CALZO

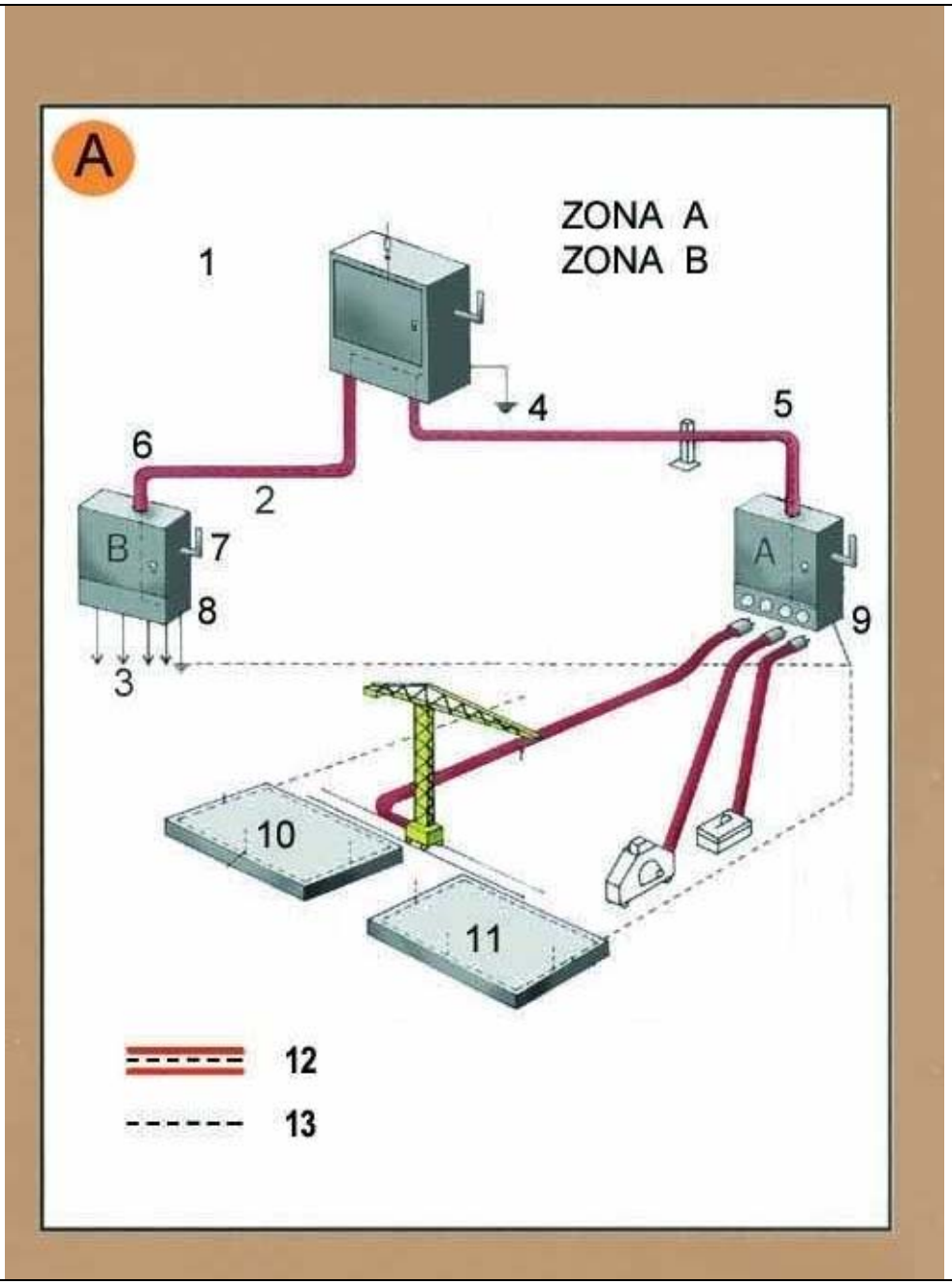
Plànols de Detall



Plànols de Detall



Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

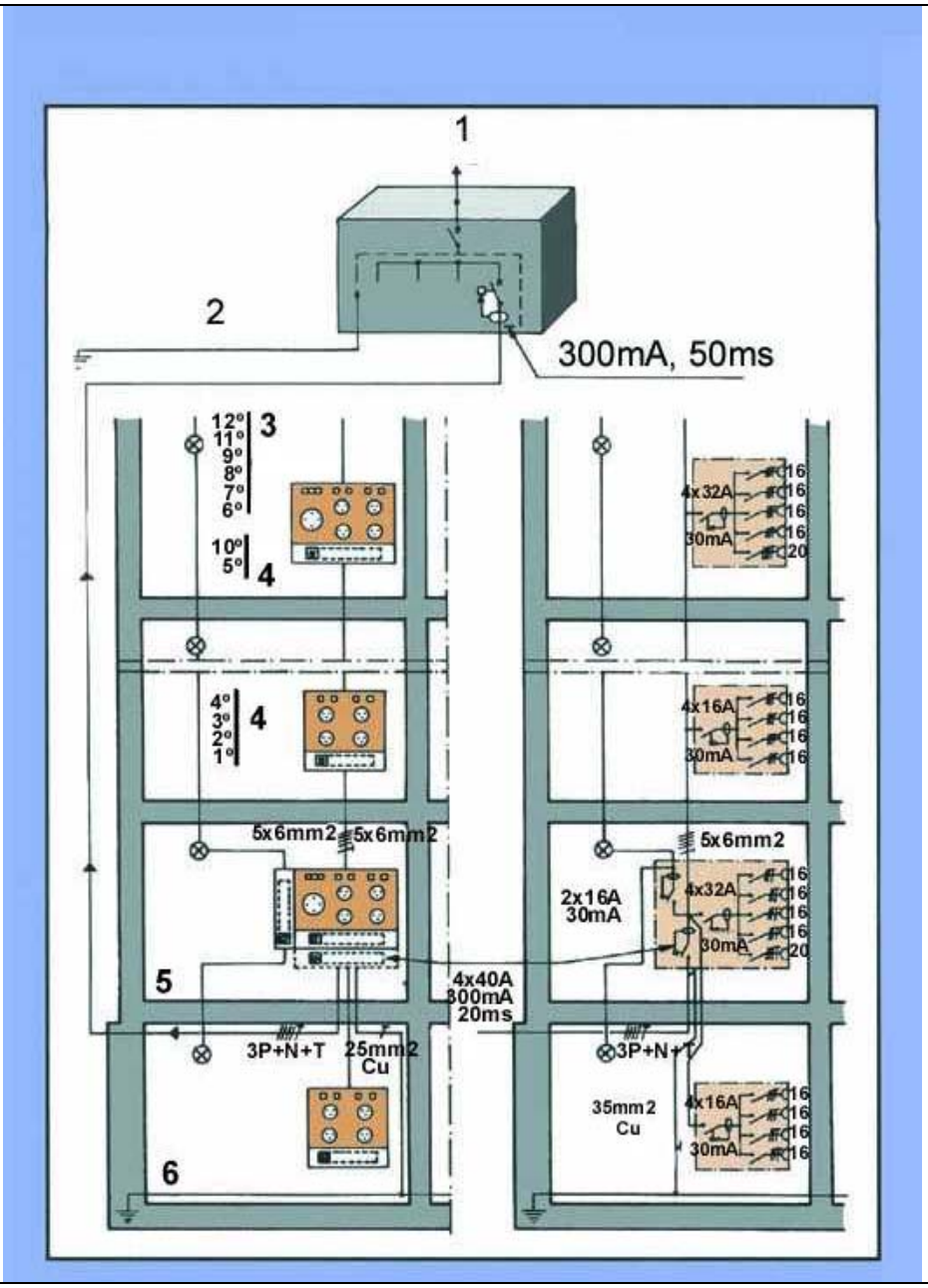


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació

12.	Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13.	Circuit de posada a terra
A.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació

FICHA DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DATOS DEL TRABAJADOR			
NOMBRE Y APELLIDOS	Nº RPT	CATEGORÍA PROFESIONAL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	UNIDADES	FECHA DE ENTREGA	REVISIONES Y MANTENIMIENTO	VIDA ÚTIL/FECHA DE CADUCIDAD:

D/Dña._____	D/Dña._____
DIRECTOR DEL CENTRO _____	(CATEGORIA) _____

En aplicación de lo dispuesto en el 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, y con arreglo a la formación de los trabajadores y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

a) **Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.**

b) **Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.**

c) **Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.**

ELEMENTOS OBLIGATORIOS A FACILITAR AL USUARIO

1. MARCADO "CE"

A B

A = EPI categorías I y II

A + B = EPI categoría III

B = Código de cuatro dígitos identificativos, en el ámbito de la UE, del organismo que lleva a cabo el control de aseguramiento de la calidad de la producción.

2. FOLLETO INFORMATIVO

a) Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección.

b) Rendimientos técnicos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI.

c) Accesorios que se puedan utilizar en los EPI y características de las piezas de repuesto adecuadas.

d) Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.

e) Fecha o plazo de caducidad de los EPI o de alguno de sus componentes.

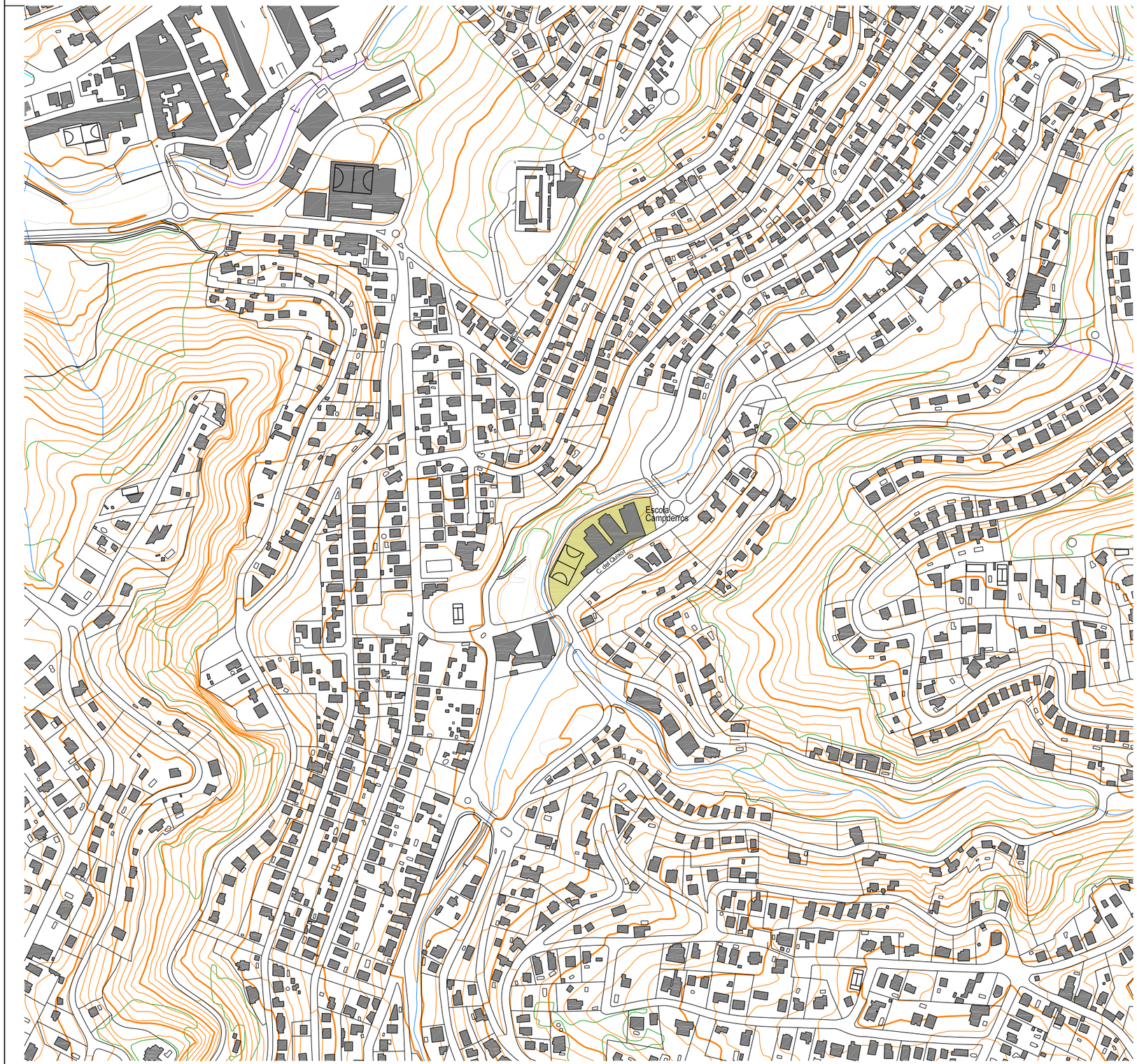
f) Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI.

g) Explicación de las marcas, si las hubiere.

h) En su caso, las referencias de las disposiciones aplicadas para la estampación del marcado "CE", cuando al EPI le son aplicables, además, disposiciones referentes a otros aspectos y que conlleven la estampación del referido marcado.

i) Nombre, dirección y número de identificación de los organismos de control notificados que intervienen en la fase de diseño de los EPI.

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA

ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESS. 01	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
ESS. 02	PLANTA BAIXA. ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DETALLS. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
ESS. 03	SENYALITZACIÓ DE PERILL
ESS. 04	SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ
ESS. 05	SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ
ESS. 06	PROTECCIÓ D'INFORMACIÓ

ABRIL 2022

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000
0 5 10 50 100
ORIGINALS A3
GRAFIQUES

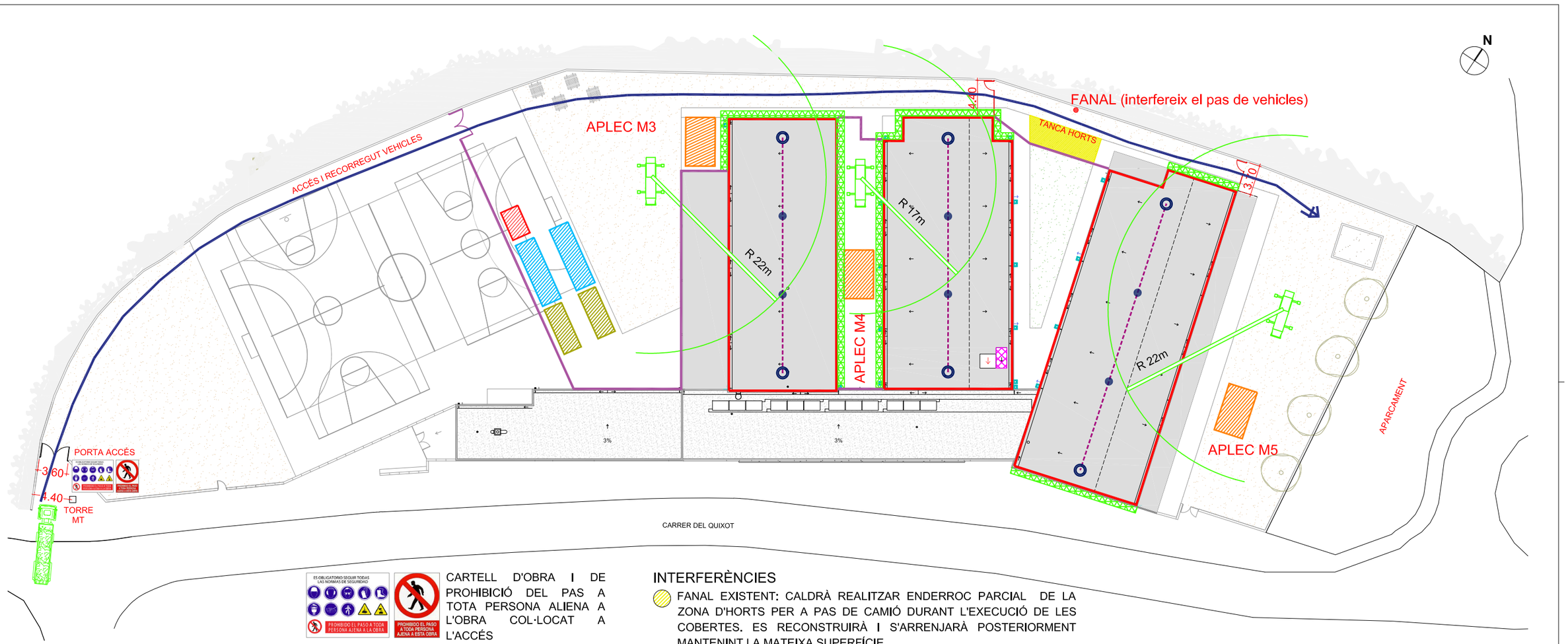
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

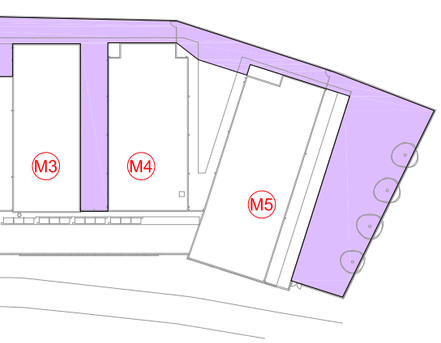
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
ESS.01

NOM FITXER:
01.ESS.01F.DWG

FULL...1.....DE...1.....





ZONA D'OBRA TANCADA. EXECUCIÓ EN UNA ÚNICA FASE AMB 3 EQUIPS SIMULTANIS

2 MÒDULS PREFABRICATS DE VESTIDORS DE 8,2 x 2,5 x 2,3m

MÒDUL PREFABRICAT DE SERVEIS DE 3,7 x 2,3 x 2,3m

2 MÒDULS PREFABRICATS DE MENJADORS DE 6 x 2,3 x 2,6m

ZONA DE REBUDA I D'APLEC DE MATERIAL D'OBRA

ZONA TANCADA DURANT LES OBRES

BARANA DE PROTECCIÓ AMB PUNTALS METÀL·LICS HORITZONTALS, D'ALÇÀRIA 1 m

MARQUESINA I/O LONA DE PROTECCIÓ PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

XARXA DE PROTECCIÓ PERIMETRAL PER A L'OBERTURA DEL BADALOT.
BARANA DE SEGURETAT DE PROTECCIÓ PER A L'OBERTURA DEL BADALOT

LLEGENDA LÍNIA DE VIDA PROVISIONAL

006. CABLE D'ACER INOXIDABLE 316 DE Ø8mm

002. PUNT D'ANCORATGE FINAL

043.PUNT D'ANCORATGE INTERMIG ORIENTABLE

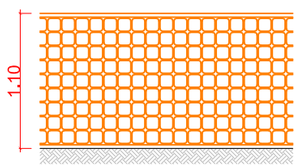
CARTELL D'OBRA I DE PROHIBICIÓ DEL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA COL·LOCAT A L'ACCÉS

INTERFERÈNCIES

FANAL EXISTENT: CALDRÀ REALITZAR ENDERROC PARCIAL DE LA ZONA D'HORTS PER A PAS DE CAMIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES COBERTES. ES RECONSTRUIRÀ I S'ARRENJARÀ POSTERIORMENT MANTENINT LA MATEIXA SUPERFÍCIE

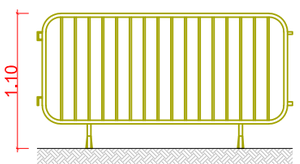
DETALL DE TANCA DE PROVISIONAL D'OBRA. E:1/50

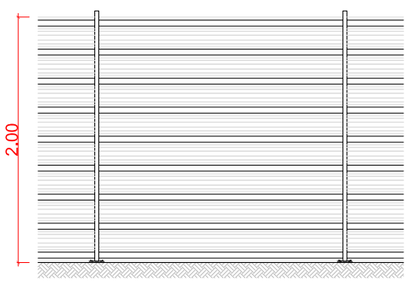
DETALL DE MALLA DE SENYALITZACIÓ PERIMETRAL D'EXCAVACIÓ. E:1/50



COL·LOCADA AL PERÍMETRE DE L'EXCAVACIÓ. CAL RECORDAR QUE ÉS NOMÉS UN DISPOSITIU DE SENYALITZACIÓ I MAI DE PROTECCIÓ. POT UTILITZAR-SE PER SENYALITZAR LES ZONES D'APLEC O PER DELIMITARÀREES DE TREBALL, SEMPRE I QUAN NO EXISTEIXIN RISCOS IMPORTANTS DE DANYS A TERCERS

DETALL DE TANCA DE SENYALITZACIÓ D'OCUPACIÓ PUNTUAL.
E:1/50





TANCA CEGA DE XAPA D'ACER GRECADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP
REDACTORS: GERARD TORRES CABALLÉ, JULI CORTÉS ESCODA, MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU: S8-PNA-07373

ESCALES: A1 E: 1/250 · A3 E: 1/500 · ORIGINALS A3 · 0 1 5 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ

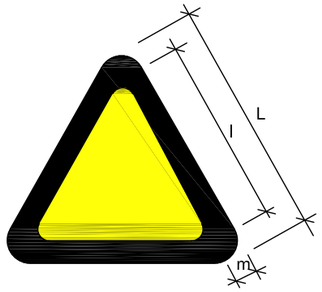
DATA: FEBRER 2023

CAPÍTOL: ESS.02

NOM FITXER: 01.ESS.02F.DWG

FULL...1.....DE...1...

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



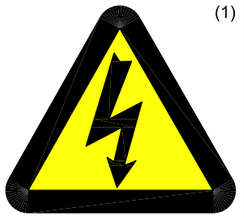
COLOR DE FONS: GROC (*)
VORA: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

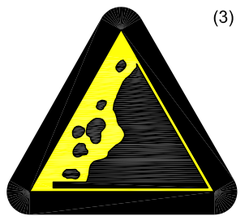
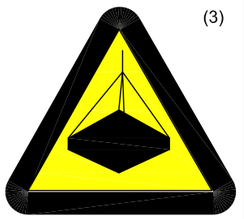
(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

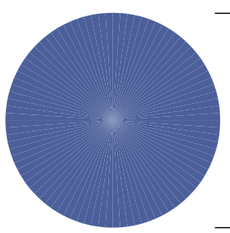
NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1) 
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INCENDI	PRECAUCIÓ PERILL D'EXPLOSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INTOXICACIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE DESCÀRREGA ELÈCTRICA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	FLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LÍQUID GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA I SOBRE UNA MÀ	CALAVERA I TÍBIES CREUADES	FLETXA TRENCADA (SÍMBOL N5036 DE LA PUBLICACIÓ 417B DE LA CEI) UNE 20-557/1

SENYAL	(3) 	(3)	(3)	(3)	(3)	(3) 
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERÈNCIA	PERILL PER DESPRENIMENT	PERILL PER MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT	PERILL PER CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	PERILL PER CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	PERILL PER CAIGUDA D'OBJECTES	PERILL PER CÀRREGUES SUSPESES
CONTINGUT GRÀFIC	DESPRENIMENT EN TALÚS	MÀQUINA EXCAVADORA	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	CAIGUDA A DIFERENT NIVELL	OBJECTES CAIENT	CÀRREGA SUSPESA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'OBLIGACIÓ

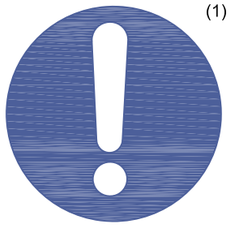
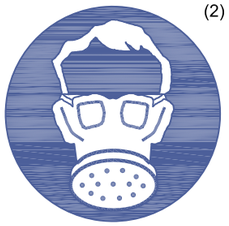


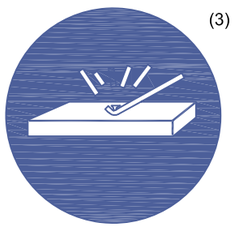
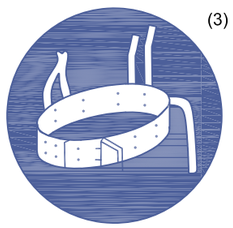
COLOR DE FONS: BLAU (*)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (*)

D (*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

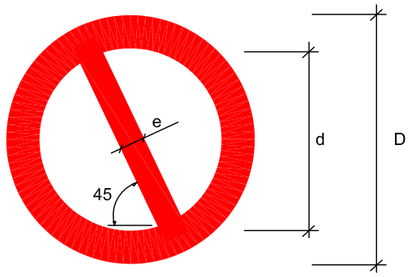
DIMENSIONS (mm)
D
594
420
297
210
148
105

NOTES:
(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1) 	(1)	(2) 	(1)	(1)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERÈNCIA	OBLIGACIÓ EN GENERAL	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OÏDA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	CAP PROVIST D'ULLERES PROTECTORES	CAP PROVIST D'UN APARELL RESPIRATORI	CAP PROVIST DE CASC	CAP PROVIST DE CASCOS AURICULARS

SENYAL	(2)	(2)	(3) 	(3) 	(3)
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERÈNCIA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS	ELIMINACIÓ OBLIGATÒRIA DE PUNTES	ÚS OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT	ÚS D'ULLERES O PANTALLES
CONTINGUT GRÀFIC	GUANTS DE PROTECCIÓ	CALÇAT DE SEGURETAT	TAULÓ DEL QUAL S'EXTREU UNA PUNTA	CINTURÓ DE SEGURETAT	ULLERES I PANTALLA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ



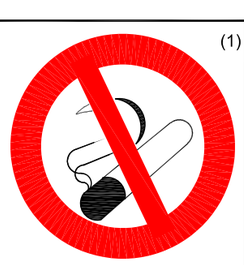
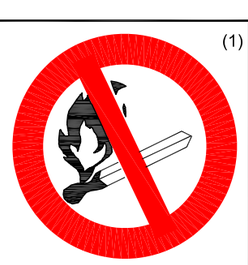
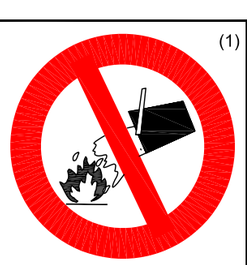
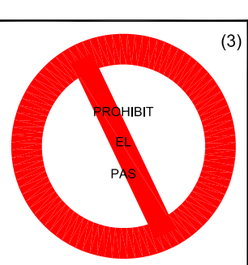
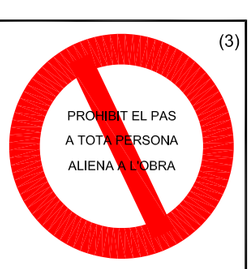
COLOR DE FONS: BLANC (*)
VORA I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

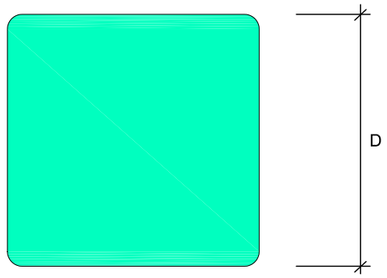
DIMENSIONS (mm)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1) 	(1) 	(2)	(1) 	(3) 	(3) 
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERÈNCIA	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT EL PAS A VIANANTS	PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
CONTINGUT GRÀFIC	CIGARRETA ENCESA	MISTO ENCÈS	PERSONA CAMINANT	AIGUA ABOCADA SOBRE FOC	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

SENYALS D'INFORMACIÓ RELATIUS A LES CONDICIONS DE SEGURETAT

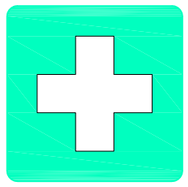
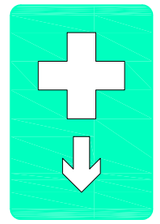
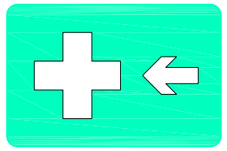


COLOR DE FONS: VERD (*)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm)
D
594
420
297
210
148
105

NOTES:
(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1) 	(1)	(3) 	(3) 
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERÈNCIA	PRIMERS AUXILIS	INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ	LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS	DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS
CONTINGUT GRÀFIC	CREU GREGA	FLETXA DE DIRECCIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
CGM-17251

ESCALES
A1 E: S/E
A3 E: S/E
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
SENYALITZACIÓ D'INFORMACIÓ

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
ESS.06

NOM FITXER:
02.ESS.03F.DWG

FULL...1.....DE...1....

PC PLEC DE CONDICIONS

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Part 1

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A aquests efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

→ Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
- La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
- En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut.

→ Pla de seguretat i salut (Art. RD 1627/97)
- En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

→ Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97 | Art. 4 del RD 1109/07)
- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- En data 26 d'agost de 2007 entra en vigor el RD 1109/2007 de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i alhora modifica, en la disposició final tercera, l'apartat 4 de l'article 13 del RD 1627/1997, que ha quedat redactat de la manera següent:"Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament a aquest llibre per les persones facultades per fer-la, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre (24) hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació".
  A més s'haurà de notificar l'anotació a la Inspecció de Treball, la paralització dels treballs o, si s'escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 d'aquest RD. Així mateix es procedirà de la mateixa forma en cas d'accident, especialment quan aquest es produeixi per manca de mesures de seguretat.
  De tot el que ha estat exposat, a partir de l'entrada en vigor de l'esmentat RD, el llibre d'incidències es constitueix com l'únic document reconegut legalment per al control i el seguiment de l'obra en matèria de seguretat així com del Pla de Seguretat i Salut.

→ Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97 | Art. 18.2 RD 1109/07)
- En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.
- El nou RD 1109/07, es veu modificat l' apartat segon de l'article 18 del RD 1627/97 i fixa, que l'Avís Previ s'ha d'actualitzar en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat o contractistes no identificats en l'Avís remès inicialment a l'autoritat laboral.

→ Obertura del centre de treball (Art. 19 del RD 1627/97)
- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

→ Aspectes generals
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL .R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ .O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ .Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA .O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS .R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL .O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ .R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997.
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL .R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ .R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL .R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL .R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL .R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES .R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.

→ Condicions ambientals
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL .O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL .R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

→ Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

→ Instal·lacions elèctriques
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

→ Maquinària
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES .O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

→ Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997
- Directiva del Consell 89/656, de 30 de novembre de 1989, relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut pel servei pels treballadors a la feina dels equips de protecció individual.
- Comunicació de la Comissió relativa –en el moment de l'aplicació de la Directiva del Consell 89/656/CEE, de 30 de novembre de 1989- a la valoració, des del punt de vista de la seguretat, dels equips de protecció individual amb vistes a la seva elecció i serveis.
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Modificat per: Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al servei pels treballadors d'equips de protecció individual.

→ Senyalitzacions
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'Abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS .M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

→ Varis
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

→ Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les EPIs
- Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

→ Il·luminació, sorolls, vibracions i ambient de treball
- Ordre de 26 d'agost de 1940. NORMES PER LA IL·LUMINACIÓ DE CENTRES DE FEINA.
- Ordre de 14 de setembre de 1959 (Presidència), sobre FABRICACIÓ I ÚS DE PRODUCTES QUE CONTINGUIN BENZENS.
- Decret 2414/1964, de 30 de novembre (Presidència), pel que s'aprova el REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, INSALUBRES, NOCIVES I PERILLOSES.
- Modificat per: Decret 3494/1964, de 5 de novembre.
- Ordre de 15 de març de 1963 (Governació), per la que s'aprova una instrucció que dicta normes complementàries per l'aplicació del Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.
- Instrument de ratificació de 31 de març de 1973, del Conveni de 23 de juny de 1971 nº136 de l'Organització Internacional del Treball, relatiu a la protecció contra els riscos d'intoxicació pel benzens.
- Resolució de 15 de febrer de 1977, de les Direccions Generals de Treball i Promoció Industrial i Tecnologia, per la que s'actualitzen les instruccions complementàries de desenvolupament de l'Ordre de Presidència de Govern de 14 de setembre de 1959, que regula l'ús de dissolvents i altres compostos que continguin benzens.
- Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 11 de febrer de 1985, que constitueix una Comissió de seguiment per l'aplicació del Reglament sobre feines amb riscos d'amiant.

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil "monòmer" a l'ambient de feina.
- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la Prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics a l'ambient de feina.
- Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen normes complementàries del Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Ordre de 22 de desembre de 1987, que aprovem el model de llibre de registre de dades previst al Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 20 de febrer de 1989, de la Direcció General de Treball, que regula la remissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic pel control d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant al feina.
- Directiva del Consell, de 26 de novembre de 1990, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics, durant la feina.
- Directiva de la Comissió, de 29 de maig de 1991, relativa a l'establiment de valors límit de caràcter indicatiu, amb l'aplicació de la Directiva 80/1107/CEE del Consell, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics, físics i biològics durant la feina.
- Reial Decret 53/1992, de 24 de gener, pel que s'aprova el Reglament sobre Protecció Sanitària contra Radiacions Ionitzants.
- Ordre de 26 de juliol de 1993, per la que es modifiques els articles 2, 3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen les normes complementàries al citat Reglament.
- Directiva del Consell, de 12 d'octubre de 1993, per la que es modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina (Setena Directiva específica).
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, en el que s'estableixen les normes sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, pel que es regula la protecció dels treballadors contra les riscos per la seva salut i la seva seguretat derivats de l'exposició a agents cancerígens durant la feina i la prevenció dels mateixos.

→ Moviment manual de càrregues
- Decret de 26 de juliol de 1957, que aprova el Reglament de feines prohibides a menors per perills i insalubres.
- Instrument de ratificació del Conveni 127, relatiu al pes màxim de la càrrega que pot ser transportada per un treballador, de 7 de junys de 1967.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

→ Substàncies i preparats químics perillosos
- Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 88/1990, de 26 de gener, sobre protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.
- Reial Decret 668/1990, de 8 de febrer, sobre emmagatzemen de productes químics.
- Reial Decret 952/1990, de 29 de juny, pel que es modifiquen els annex i es complementen les disposicions del Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Ordre de 20 de febrer de 1995, per la que s'actualitzen els Annex I i II del Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel que s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- Modificat per: Reial Decret 700/1998, de 24 d'abril. Ordre d'11 de setembre de 1998 (modifica els Annex I i IV del Reglament).
- Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel que s'aprova la instrucció tècnica complementària MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per a ús propi".

→ Aparells elevadors
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14-06-77) d''aprovació Reglament d'Aparells elevadors per obres.
- Modificada per: Ordre de 7 de març de 1.981.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre. Reglament aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

- Instruccions Tècniques Complementàries al RD 2291/1985.
- Reial Decret 474/1988 de 30 de març, pel que es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 88/528/CEE sobre aparells elevadors d'ús mecànic.
- Ordre de 28 de Juny de 1988, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per obra.
- Reial Decret 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableix les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Protecció del cap
- Casc de seguretat.
  - U.N.E.-E.N. 397: 1995

→ Equips de protecció dels ulls
- Protecció individual dels ulls: Requisits.
  - U.N.E.-E.N. 166: 1996
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
  - U.N.E.-E.N. 169: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolades.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993

→ Protecció de les oïdes
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.
  - U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.
  - U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.
  - U.N.E.-E.N. 458: 1994

→ Protecció de peus i cames
- Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 344: 1993
- Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 345: 1993
- Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 346: 1993
- Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 347: 1993

→ Protecció contra la caiguda des d'altures incloent arnesos i cinturons
- Equips de protecció individual contra caiguda d'altures .Dispositiu de descens.
  - U.N.E.-E.N. 341: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
  - U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
  - U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció
  - U.N.E.-E.N. 354: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.
  - U.N.E.-E.N. 355: 1993
- Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
  - U.N.E.-E.N. 358: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.
  - U.N.E.-E.N. 360: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.
  - U.N.E.-E.N. 361: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.
  - U.N.E.-E.N. 362: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.

  - U.N.E.-E.N. 363: 1993
- Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
  - U.N.E.-E.N. 365: 1993

→ Equips de protecció respiratòria
- Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
  - U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
  - U.N.E. 81281-2: 1989E.N. 148-2: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
  - U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
- Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 138:1995
- Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 139:1995
- Equips de protecció respiratòria. Semi mascaretes filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 149:1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 405:1993

→ Protecció de les mans
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.
  - U.N.E.-E.N. 374-1:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.
  - U.N.E.-E.N. 374-2:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
  - U.N.E.-E.N. 374-3:1995
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
  - U.N.E.-E.N. 388:1995
- Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).
  - U.N.E.-E.N. 407:1995
- Requisits generals pels guants.
  - U.N.E.-E.N. 420:1995
- Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.
  - U.N.E.-E.N. 421:1995
- Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.
  - U.N.E.-E.N. 60903:1995

→ Vestuari de protecció
- Robes de protecció. Requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 340:1994
- Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
  - U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
- Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.
  - U.N.E.-E.N. 467:1995

- Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 470-1:1995
- Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
  - U.N.E.-E.N. 510:1994
- Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
  - U.N.E.-E.N. 532:1996

Juli Cortés i Associats SLP

Juli Cortés Escoda, arquitecte: Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic Marta Monreal Pi, arquitecta:

Barcelona, febrer de 2023

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. Part 2

1. Organització de la seguretat a l'obra

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:

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)

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".

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 RD 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 reglamentàries 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 acompliment, 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 Parcials.

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. Obligacions de les parts implicades

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):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.
- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'Avís Previ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- 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.

La inclusió al projecte d'execució d'obra d'un Estudi de Seguretat i Salut, serà requisit necessari pel visat d'aquell al col·legi professional corresponent, així com per la expedició de la llicència municipal, demés autoritzacions i tràmits per part de les Administracions Públiques.

Així mateix, abonarà a l'Empresa Constructora prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut, les partides incloses al document "Pressupost" del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat, no inclosos al Pressupost, durant la realització de l'obra, aquest s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut.
Per últim, la Propietat vindrà obligada a abonar al Coordinador de Seguretat i Salut, els honoraris acordats en concepte d'implantació, control i valoració del Pla de Seguretat i Salut.

2.2. 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:

- 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.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.3. 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals 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.
- 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.
- Certificar el final obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats corresponents.
- 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.

- 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.
- 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 perceptius.

2.4. Direcció facultativa

La Direcció Facultativa considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió de l'execució del Pla de Seguretat i Salut, autoritzant prèviament qualsevol modificació d'aquest, deixant-hi constància escrita al Llibre d'Incidències.

Periòdicament, segons el pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat, posant-les en coneixement de la Propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'Empresa Constructora, de les mesures de Seguretat contingudes al Pla de Seguretat i Salut.

2.5. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte

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:

- 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:
  - 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.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- 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.
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.6. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra

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 RD 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - 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.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- 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:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - 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.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - 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.
  - 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.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

  - 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.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - 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.
- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- 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 a 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. Empresa Constructora.

2.7. Contractista o constructor i Subcontractistes

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.

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:
- 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.
- 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- 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 portar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.
  - 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.
  - 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.

- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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 prelació de representació del Contractista a l'obra.
- 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.
- 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, d'acord a la normativa legal vigent.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 prejudicis 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.
- 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.
- 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.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control 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.
- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; 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.
- 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 les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.8. Treballadors

És Treballador la 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.

Disposaran d'una adequada formació sobre Seguretat i Salut Laboral mitjançant la informació dels riscos a tenir en compte així com les seves corresponents mesures de prevenció. La informació haurà de ser comprensible pels treballadors afectats.

D'acord amb l'article 29 de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos són les següents:

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que a cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia Seguretat i Salut a la feina i per aquelles altres persones a les que puguin afectar la seva activitat professional, causa dels seus actes i omissions a la feina, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, amb arreglar la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, hauran en particular:

- Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- No posar fora de funcionament i fer servir correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o als llocs de feina als que aquesta tingui lloc.
- Informar ràpidament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar qualsevol situació que, al seu judici, impliqui, per motius raonables, un risc per la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per la autoritat competent amb la fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- Cooperar amb l'empresari per que aquest pugui garantir unes condicions de feina que siguin segures i no impliquin riscos per la seguretat i la salut dels treballadors.

I se li reconeixen els següents drets:

- 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).

- Dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18.2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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.

L'incompliment per les feines de les obligacions en matèria de prevenció de riscos a que es refereixen els apartats anteriors tindrà la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos a l'article 58.1 de l'Estatut dels Treballadors.

2.9. Treballadors autònoms

És treballador autònom la 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:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva de 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- 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.
- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - 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.
  - 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.

3. Documentació preventiva de caràcter contractual

3.1. Interpretació dels documents vinculats 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 prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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 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 redactés 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, sent, 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 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 aquest formalment.

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 RD 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 DF, 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 en els casos establerts pel RD 1109/07.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte 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 representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, sent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor, prèvia notificació escrita al Contractista, podrà 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, seran 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. Organització general de la seguretat a l'obra

4.1. Organigrama

La Contracta confeccionarà un organigrama al qual s'indiqui l'organització de la Seguretat i Salut a l'obra, indicant la composició, temps de dedicació, etc.

4.2. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

S'indicarà, si ha lloc, la composició, temps de dedicació a l'obra, experiència, titulació, etc.

4.3. Vigilància de la salut dels treballadors

Reconeixements:

- S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans de que comencin a prestar els seus serveis a l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic) pel tipus de feina que se'ls hi vagi a encomanar.
- Periòdicament s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Maleta de primers auxilis:

- El contingut de les farmacioles s'ajustarà a l'especificat al capítol 2.*. "Requisits a complit per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra" del present Plec de Condicions. Estarà atès per personal amb la suficient formació.

4.4. Comitè de Seguretat i Salut

La constitució i fins del Comitè es portaran a efecte segons el prescrit als Arts. 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos, Llei 31/1995, de 8 de Novembre.

4.5. Organització de l'activitat preventiva del contractista

Conforme a la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses intervinents a l'execució de l'obra designaran els seus representants en matèria de Seguretat i Salut.

4.6. Índex de control d'accidents

Es portaran a obra (calculats amb caràcter mensual) els següents índex:
→ Índex d'incidència
Definició: Número de sinistres amb baixa esdevinguts per cada cent treballadors.

$$I.I = \frac{n^{o}\, accidentsbaixa}{n^{o}\, treballadors} x10^{2}$$

→ Índex de freqüència
Definició: Número de sinistres amb baixa, esdevingut per cada milió d'hores treballades.

$$I.F = \frac{n^o\ accidentsbaixa}{n^o\ horestreballades} x10^6$$

→ Índex de gravetat
Definició: Número de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$I.G = \frac{n^o\ jornadesperdudesbaixes}{n^o\ horestreballades} x10^3$$

→ Durada mitja d'incapacitat
Definició: Número de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$D.M.I = \frac{n^o\ jornadesperdudesbaixa}{n^o\ accidentsbaixa}$$

4.7. Notificacions

Informes d'accidents:

- Per cada accident ocorregut, encara que hagi estat sense baixa, s'omplirà un informe (independentment i apart del model oficial que s'ompli per l'enviament als Organistes Oficials) al que s'especifiquen les dades del treballador, dia i hora, lesions sofertes, lloc on va ocorre, maquinària, maniobra o acció causant de l'accident i normes o mesures preventives a tenir per evitar la seva repetició.
- L'informe haurà de ser confeccionat pel responsable de seguretat de l'obra, sent enviades còpies del mateix a la D. Facultativa, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats en feines de Prevenció de Riscos.

Notificació de deficiències:

- El responsable de seguretat de l'obra, emetrà periòdicament parts de detecció de riscos als que s'indicaran la zona d'obra, els riscos observats i les mesures de seguretat a implantar (o reparar) per la seva eliminació.
- Còpia d'aquests parts serà enviada a la D.F, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats a les feines de Prevenció de Riscos.

4.8. Llibre d'Incidències

Amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut a l'obra, existirà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte i facilitat pel Col·legi Oficial al que pertanyi el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Dit llibre constarà de fulls duplicats.

Les anotacions de dit llibre podran ser efectuades pel constructor o contractista principal, subcontractistes i treballadors autònoms, per persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció a les empreses intervinents a l'obra, pels representants dels treballadors, per tècnics dels CAT de Osalan i Inspecció de Feina i Seguretat Social, per la direcció facultativa. Dites anotacions estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut.

4.9. Control de lliurament d'equips de protecció individual

Cada treballador que rebi peces de protecció personal, signarà un document justificatiu de la seva recepció.

En dit document, constarà el tipus i nombre de peces lliurades, així com la data de dita lliurament i s'especificarà l'obligatorietat del seu ús, pels treballadors que en dit document s'especifiquen.

5. Formació del personal

S'impartirà al personal d'obra el començament de la mateixa i posteriorment amb caràcter periòdic, xerrades (o cursets) sobre Seguretat i Salut Laboral, referides als riscos inherents a l'obra en general.

S'impartiran xerrades (o cursets) específiques al personal dels diferents gremis intervinents a l'obra, amb explicació dels riscos existents i normes i mesures preventives a fer servir.

S'informarà a tot el personal intervenint a l'obra, sobre l'existència de productes inflamables, tòxics, etc., i mesures a prendre en cada cas.

6. Requisits a complir per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra

Els terres, parets i sostres d'aquestes instal·lacions, seran continus, llisos i impermeables, enlluïts en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements, tals com aixetes, desguassos i carxofes de dutxes estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes pel seu servei.

Tots aquests locals disposaran de llum i calefacció i es mantindran a les degudes condicions de neteja.

→ Farmaciola
- En tot centre de feina es disposarà de farmacioles fixes o portàtils, ben senyalitzats i convenientment situats, que estaran a càrrec de personal amb la suficient formació.
- Cada farmaciola contindrà com a mínim: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, vena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants que es llencen.
- El material es revisarà periòdicament i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui fet servir.

→ Vestuaris i lavabos
- Tot centre de feina, disposarà de vestuaris i de lavabos per ús del personal, degudament separats pels treballadors d'un i un altre sexe, si hi hagués algun.
- La superfície mínima dels mateixos serà de dos metres quadrats per cada treballador que hagi d'utilitzar-los, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.30 metres.
- Estaran provistos d'assentament i de bastides o taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.
- Les habitacions vestuaris o els locals de lavabo, disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, provis de sabó, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de feina simultàniament.
- Es dotarà per l'Empresa de tovallolers individuals o bé disposarà de assecadors d'aire calent, tovallolers automàtics o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per dipositar els fets servir.

→ Inodors
- En tot centre de treball existiran inodors amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. S'instal·laran amb separació per sexes quan es facin servir més de deu treballadors.
- En els inodors que hagin de ser utilitzats per dones, s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà al menys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquestes xifres que treballin la mateixa jornada.
- Quan les xarxes comuniquin amb els llocs de feina, estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada.
- Si comuniquen amb habitacions de lavabos o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de cabines. No tindran comunicació directa amb menjadors, cuines, dormitoris i habitacions/vestuaris.
- Les dimensions mínimes de les cabines seran d'un metre per 1.20 de superfície i 2.30 metres d'alçada.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior i d'un penjador.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

→ Dutxes
- S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per cada deu treballadors o fracció d'aquesta que treballin a la mateixa jornada.
- Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tancament interior.
- Estaran preferentment situades a les habitacions vestuaris i de lavabos o a locals pròxims als mateixos, amb la deguda separació per un o un altre sexe.
- Quan les dutxes no comuniquin amb les habitacions/vestuaris i de lavabo, s'instal·laran penjadors per la roba, mentre els treballadors es dutxen.

→ Menjadors
- A l'actualitat la tendència és que els operaris surtin a menjar fora de l'obra als establiments pròxims. No obstant, si algun operari mengés a l'obra, el menjador haurà de tenir les següents característiques:
  - Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
  - Estaran ubicats a llocs pròxims als de treball, separats d'altres locals i de focus insalubres o molestos.
  - Els pisos, parets o sostres, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatura adequades, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.60 metres.
  - Estaran provistos de taules, seients i dotats de gots, plats i coberts per cada treballador.
  - Disposaran d'aigua potable per la neteja d'utensilis i vaixella.
  - Independentment d'aquestes piques, existiran lavabos pròxims a aquests locals.

- Quan no existeixin cuines contigües, s'instal·laran forns petits o qualsevol altre sistema per que els treballadors puguin escalfar el seu menjar.

7. Normes tècniques a complir per les instal·lacions provisionals d'obra

→ Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Aquesta instal·lació complirà l'establert al "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" i concretament a les instruccions: MI BT 027, al seu apartat "Instal·lacions a locals mullats", MI BT 028 a l'apartat "Instal·lacions temporals. Obres", MI BT 021 "Protecció contra contactes indirectes: Separació de circuits i Ús de petites tensions de seguretat", MI BT 020 "Protecció de les instal·lacions" i MI BT 039 "Postes a terra" en les que diu que:
  - Les instal·lacions a la intempèrie, són considerades com locals o emplaçament mullats.
  - Les canalitzacions seran estanques i per acabar-les, empalmes i connexions, es faran servir
  - Sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua.
  - Els aparells de comandament, protecció i preses de corrent, seran del tipus protegit contra les projeccions d'aigua, o bé, s'instal·laran a l'interior de caixes que les proporcionin una protecció equivalent.
  - S'instal·larà un dispositiu de protecció a l'origen de cada circuit.
  - Queda prohibida la utilització d'aparells mòbils o portàtils, excepte quan es faci servir com sistema de protecció la separació de circuits o l'ús de petites tensions de seguretat (24 volts).
  - Els receptors d'enllumenat tindran les seves peces metàl·liques sota tensió, protegides contra les projeccions d'aigua. La coberta dels portalàmpades serà a la seva totalitat de matèria aïllant hidròfuga, llevat quan s'instal·li a l'interior de cobertes estanques destinades als receptors d'enllumenat, el que haurà de fer-se sempre que aquestes es col·loquin en un lloc fàcilment accessible (això no regeix quan els receptors d'enllumenat estan alimentats a 24 volts).
- Els conductors aïllats fets servir tant per escomeses com per les instal·lacions exteriors, seran de 1000 volts de tensió nominal, com a mínim, i els fets servir a les instal·lacions interiors seran de tipus flexible aïllats amb elastòmers o plàstic de 440 volts, com a mínim, de tensió nominal.

→ Comptador. Caixa general de protecció. Escomesa
- La Cia subministradora exigeix un mòdul normalitzat per la ubicació de comptadors i de la caixa general de protecció amb els seus cartutxos fusibles. El seu grau de protecció serà tipus intempèrie IP.55.
- L'escomesa es realitzarà grapada a les façanes pròximes o mitjançant postes de subjecció. Els conductors seran de 1000 volts de tensió nominal. S'ha de respectar una alçada mínima al terra de 2'5 m. I, en recorreguts per sota d'aquesta alçada, s'assegurarà una protecció mecànica de IP.55.7.

→ Quadre general
- De la caixa general de protecció es realitza la derivació a l'equip de mesura i al quadre general de comandament i protecció. Dita derivació serà, com totes les fetes servir per instal·lacions exteriors de 1000 volts de tensió nominal. A instal·lacions interiors podran ser de 440 volts amb un mínim de tensió nominal.
- El quadre general de comandament i protecció, serà de tipus estanc, amb un grau de protecció mínim IP.55.7., contra xorro d'aigua i pols. Si és metàl·lic estarà degudament connectat a terra.
- Els elements que s'instal·len adossats a la superfície del quadre (preses de corrent, comandament d'accionament, etc.) tindran el mateix tipus d'aïllament i grau de protecció.
- Dins del quadre s'instal·laran, com a mínim, els següents elements:
  - Interruptor automàtic de tall omnipolar, accessible des de l'exterior del quadre, sense haver d'obrir la tapa, que talli la corrent elèctrica a la totalitat de l'obra.
  - Interruptor diferencial de 300mA de sensibilitat per la instal·lació de força.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits de força.
  - Interruptor diferencial de 30mA de sensibilitat per la instal·lació d'enllumenat.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits d'enllumenat.
  - Sortides per preses de corrent i quadres secundaris amb les seves corresponents proteccions.
  - Transformador de seguretat amb sortida a 24V.
  - Sortida d'enllaç amb presa de terra.
- Els quadres es mantindran sempre amb la porta tancada i la clau estarà en possessió d'una persona responsable.
- Com hem dit abans, estan preparats per la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres de protecció addicional.
- A les portes es col·locaran senyals normalitzades de "risc elèctric".
- Els taulells portants de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, hauran de fixar-se de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin el desenganxat fortuït dels conductors d'alimentació així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.
- L'accés al quadre elèctric haurà de mantenir-se desembarassat i net de materials, fang, etc., en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

- Les preses de corrent seran estanques i adequades per l'ús a la intempèrie. El seu grau de protecció correspondrà a IP.44.7. S'ubicarà preferentment als laterals del quadre per facilitar que aquest pugui estar tancat.
- La tensió estarà sempre a la clavilla "femella", mai al "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Els interruptors, en general, de la instal·lació seran tipus intempèrie.
- Es comprovarà diàriament el bon estat dels interruptors diferencials accionant el polsador de prova.

→ Quadres secundaris
- Els diferents quadres secundaris que es poden fer servir a l'obra compliran els mateixos requisits que el quadre general.
- Hauran de contenir l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, els diferencials de força i enllumenat i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits (magnetotèrmics).
- Els quadres secundaris de distribució seran de les mateixes característiques que els quadres generals, però si s'instal·len a interiors o locals secs, el seu grau de protecció serà de IP.543.

→ Conductors
- El grau de protecció pels conductors serà IP.44 per ambients humits i amb polseguera.
- No es col·locaran pel terra en zones de pas de vehicles i aplecs de càrregues; en cas de no poder evitar que discorrin per aquestes zones es disposaran elevats i fora de l'abast dels vehicles que per allí hagin de circular o enterrats i protegits per una canalització resistent i degudament senyalitzada.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant una cobrició permanent de taulons. La profunditat mínima de la rasa serà de 40 cm i el cable anirà a més protegit a l'interior d'un tub rígid.
- Així mateix, haurà de col·locar-se elevadors si hi ha zones entollades.
- Els seus extrems estaran dotats de les seves corresponents clavilles de connexió i es prohibeix connectar directament els fils despullats a les bases d'endoll.
- En cas de tenir que realitzat empalmes, aquests es realitzaran per persones especialitzades, i les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor. Sempre es col·locaran elevats prohibint-se mantenir-los al terra.
- Un cable deteriorat no ha de folrar-se amb esparadrap, cinta aïllant ni plàstica, si no amb la autovulcanitzant, el qual el seu poder d'aïllament és molt superior a les anterior, i de qualsevol manera, les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor.
- Els cables per connexió a les preses de corrent de les diferents màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un més per la connexió a terra a l'endoll.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric o les plantes serà penjat a una alçada sobre el paviment d'uns 2m per evitar accidents per agressió a les mànegues per ús a ras de terra.
- Les mànegues d'allargadora, per ser provisionals i de curta estància, poden portar-se esteses pel terra, però al costat als paràmetres verticals.
- Les clavilles per la presa de corrent del conjunt de les instal·lacions provisionals interiors han de ser les mateixes en el conjunt de l'obra. L'elecció ha de ser efectuada al començament de l'obra i posta en coneixement de totes les empreses a les quals se'ls hi ha de prohibir introduir a l'obra clavilles d'altre standard no compatibles.

→ Posta a terra
- La posta a terra consisteix en unir a la massa terrestre un punt d'una instal·lació elèctrica de baixa resistència.

La pressa de terra de la instal·lació estarà constituïda per:

- Punt de posta a terra, constituït per un dispositiu de connexió (regleta, born) que permeti la unió entre els conductors de la línia d'enllaç i principal de terra.
- Línia d'enllaç amb terra format pels conductors que uneixen l'elèctrode amb el punt de posta a terra, amb secció mínima de 35mm2.
- Elèctrode, massa metàl·lica permanent en bon contacte amb el terrenys. Poden ser:
  - Plaques enterrades de coure amb espessor mínim de 2mm o de ferro de 2.5mm, sent la superfície útil major que 0.5m².
  - Piques verticals de tub d'acer recobert de coure o crom de 25mm de diàmetre o perfils d'acer dolç de 60mm de costat i barres de coure de 15mm. Les longituds mínimes no seran menors de 2m.
  - Conductors enterrats horitzontalment, de coure despullat, de 35mm² de secció, platines de coure 35mm i 2mm d'espessor o cables d'acer galvanitzat de 95mm².
- Tota màquina utilitzada a l'obra amb alimentació elèctrica que treballi a tensions superiors a 24v i no posseeixi doble aïllament, haurà d'estar dotada de posta a terra, amb resistència adequada; aquesta adequació estarà en funció de la sensibilitat de l'interruptor diferencial, de la qual la relació serà:
  - Diferencial de 30mA – Resistència a terra màxima 800Ω
- Les casetes metàl·liques d'obra que disposin de instal·lació elèctrica estaran connectades a terra.

- Els conductors per presa a terra, aniran directament de la màquina a l'elèctrode, sense interposició de fusibles ni dispositius de coure algun.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat, la presa a terra serà mesurada i comprovada per personal especialitzat abans de la presa en servei del quadre general de distribució a l'obra.
- Periòdicament, com a molt un cop a l'any, es comprovarà la resistència de terra, reparant immediatament els defectes que es trobin.

→ Enllumenat
- La instal·lació d'enllumenat que es fa servir a l'obra, un cop que es comencin els tancaments i als soterranis, haurà d'aconseguir un nivell mínim d'intensitat d'il·luminació comprès entre 25 i 50lux, depenent que siguin vies de circulació d'ús habitual o no.
- Els punts fixes d'enllumenat es situaran en superfícies fermes.
- Les làmpades d'incandescència aniran protegides mitjançant pantalles de protecció.
- En general, els punts de llum que estiguin a la intempèrie estaran protegits contra xorro d'aigua i el seu corresponent grau de protecció IP.55.
- L'enllumenat portàtil estarà alimentat mitjançant transformador de seguretat a la tensió de 24 volts. No es faran servir casquets metàl·lics i la làmpada estarà protegida contra cops amb un grau de protecció mínim corresponent a la xifra 3.
- Tindran el mànec aïllant (cautxú o plàstic).
- La connexió no serà desmuntable.
- El casquet serà inaccessible i muntat sobre suport aïllant.
- El plafó serà estanc i resistent als xocs tèrmics.

→ Ferramentes portàtils
- Sempre que es treballi en ambients humits seran de classe II (doble aïllament 1) o classe III (s'alimenten a tensions de seguretat). Com protecció addicional estaran protegides mitjançant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

→ Resta de maquinària d'obra
- El seu grau de protecció serà l'exigit per feines a la intempèrie.
- Tenint en compte que la tensió d'alimentació es major que 50 volts i que són de classe 0 i I, hauran d'estar connectats a la xarxa de posta a terra. Aquesta deu tenir baixa resistència òhmica (80Ω), tenint en compte que el diferencial al que estan connectats, és de mitja sensibilitat (300mA).

→ Protecció contra incendis
- Les causes que proporcionen l'aparició d'un incendi a una obra, no són diferents de les que el generen a un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, braser, energia solar, feines de soldadura, connexions elèctriques, cigarretes, etc.) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquinària, pintures, etc.) donat que el comburent (oxigen), està present en tots els casos.
- Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte aplec de substàncies combustibles al llarg de l'execució de l'obra.

→ Emmagatzematge i senyalització de productes
- Els productes, tals com dissolvents, pintures, vernissos adhesius, etc., i altres productes de risc, s'emmagatzemaran en llocs ventilats amb els envasos tancats degudament en locals nets, allunyats de focus d'ignició i degudament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós estarà indicat per la senyal de perill característica.

8. Normes tècniques a complir pels elements de protecció col·lectiva i la seva instal·lació, manteniment, canvi i retirada

→ Tancat
- Tindrà una alçada mínima de 2m, tancarà tot el perímetre de l'obra i serà resistent. En cas necessari estarà dotat de balises lluminoses.
- Les passarel·les provisionals que sobresortint de l'acera seran resistents i amb proteccions a ambdós extrems i si és necessari, tindran teulada i estaran clarament senyalitzats de dia i de nit.

→ Marquesines
- Estaran construïdes amb la resistència adequada a la runa que pugui caure, periòdicament es netejaran amb la fi d'evitar sobrecàrregues degudes a acumulacions excessives de runa o materials.

→ Baranes
- Les baranes es col·locaran en tots els llocs que tinguin risc de caiguda de persones o objectes a diferent nivell.
- Hauran d'estar construïdes amb material resistent, tindran una alçada mínima de 90cm i disposaran d'un vorell de protecció, un passamans i una protecció intermig que impedeixin el pas o esllavissament dels treballadors o materials, segons la Part C de l'Annex IV del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

- Les plantes on no es realitzen feines no és perceptiu que siguin protegides, sempre que es cancel·li l'accés a les mateixes i s'inclouen també cartells avisadors de "PROHIBIT EL PAS".
- Tots els forats d'ascensor aniran protegits per evitar la caiguda de treballadors, materials, etc. mitjançant baranes de 90 cm d'alçada, entornpeu i un llistó intermig.

→ Cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges
- Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

→ Passarel·les i plataformes de feina
- D'acord amb l'Art nº221 de la O.L.C.V.C., les passarel·les i plataformes estaran construïdes de manera resistent amb ample mínim de tres taulons (60cm) perfectament ancorats i dotades al seu perímetre i zones amb risc de caiguda de persones i objectes a diferent nivell amb les baranes reglamentàries d'acord amb el RD 1627/1997.

→ Escales fixes i de servei
- Les lloses d'escala existents a l'obra, hauran de ser esglaonades provisionalment per permetre al personal la fàcil utilització de les mateixes.
- Les esglaonades de les lloses d'escala, es formaran amb una petjada mínima de 23cm i la contraestesa o envanet tindrà entre 13 i 20cm; l'ample mínim d'aquestes escales serà de 60cm per permetre la fàcil circulació.
- A les escales fixes, es col·locaran baranes de 90cm, llistó intermig i entornpeus de 15cm.
- Les rampes que no s'esglaonin, per no ser necessari el seu ús, hauran d'estar tancades al trànsit de manera inequívoca.

→ Xarxes
- Tindran la superfície adequada per poder assegurar una protecció eficaç, cobrint tots els forats per no deixar espais possibles.
- Podran suportar el pes d'un home caient des de l'alçada màxima admissible de 6 metres, aproximadament d'una caiguda de dos pisos.
- Seran el suficientment flexibles per fer bossa i així retenir a l'accidentat, no oferint-los parts dures davant la possible caiguda dels operaris.
- Resistiran als agents atmosfèrics.
- Tota la xarxa haurà de portar una etiqueta amb la següent informació:
  - Nom del fabricant.
  - Identificació del material de xarxa.
  - Data de fabricació.
  - Data de prova prototip.
- S'exigirà al fabricant un certificat del compliment de la norma UNE-EN 1263.
- La col·locació de les xarxes és una operació perillosa; la realitzaran operaris que coneixen bé els sistemes d'ancoratge, adoptant precaucions especials, com ús del cinturó de seguretat, i en tot cas, han de planificar-se rigorosament les operacions de col·locació de les xarxes al llarg de tota la construcció, buscant sempre la menor quantitat de moviments possibles compatibles amb la màxima eficàcia.
- L'ancoratge de les xarxes es faran en lloc fresc, sec i ben ventilat, a cobert dels agents atmosfèrics.
- No s'emmagatzemaran junt amb materials punxants, tallants o corrosius.
- La forma de les malles serà, preferiblement, ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals és millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- El sistema de suspensió de la xarxa, haurà de ser comprovat després de la seva instal·lació.
- Les xarxes es substituïran quan s'evidencïi abús o dany, darrera la caiguda de guspires procedents de soldadura o quan tinguin algun nus trencat. S'estima una durada mitja de les xarxes d'1 any.
- Xarxes perimetrals horitzontals o de recollida (tipus safata):
  - Les xarxes han d'estar situades a nivells de la planta immediatament inferior a la de feina, de manera que l'alçada de caiguda lliure en cas d'accident no sobrepassi els 6 metres. S'han de muntar a la primera planta quan es comenci a treballar a la segona.
  - A l'igual que les xarxes perimetrals verticals, aquestes xarxes han de sobresortir del canto del forjat el suficient per garantir la recollida de persones o objectes.
  - A les xarxes horitzontals la fletxa inicial no ha de ser mai nul·la (xarxa tensa) perquè en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot; tampoc serà molt gran perquè es podria sobrepassar l'alçada real de caiguda (màxim 6 metres), devent estar entre 1/4 i 1/7 de la distància més curta del rectangle que delimita la xarxa.
  - El muntatge de les xarxes poden fer-se en tres posicions verticals, horitzontals o inclinades a 45º.
- Xarxes perimetrals verticals o de present (tipus forca):
  - Les xarxes verticals hauran de sobrepassar la planta de feina d'una alçada mínima equivalent a la distància entre forjats. La part superior dels pescants o forques ha de sobresortir del canto del forjat el suficient per que, en cas de caiguda d'algun treballador, aquest quedi dins dels límits de la xarxa.

  - Les xarxes cobriran dues plantes al llarg del perímetre de façanes. Es cuidarà que no hi hagi espais sense cobrir, unint una xarxa amb una altra mitjançant cordes. Per una major facilitat del muntatge de les xarxes, es preveuran a 10cm del canto del forjat uns ganxos d'acer, col·locats a 1 m entre sí, per lligar les xarxes pel seu canto inferior.
  - Abans del formigonat de l'estructura de la planta 1ª, es deixaran previstos els punts d'ancoratge dels màstils de les xarxes.
  - El muntatge de les forques, s'executarà amb ajuda de la grua, estant subjectes els operaris amb cinturons de seguretat durant la realització d'aquestes feines al canto del forjat.
  - Pel muntatge, s'escollirà l'ancoratge més idoni i s'instal·larà en tota la zona a protegir, procurant distanciar-los entre 5 i 6 metres.
  - Es prepararan a la solera inferior al primer forjat a protegir, orificis de 80x80x100mm de profunditat, per introduir la part inferior del màstil, distribuïts a la mateixa disposició que els ancoratges.
  - Es col·locaran màstils i xarxes, pujant-se a mesura que es van formigonant les plantes.
  - S'ha de tenir present que les unions entre xarxes (siguin del tipus que siguin), són punts perillosos on l'eficàcia de retenció pugui quedar seriosament compromesa si les citades unions no es realitzen adequadament.
  - Per evitar improvisacions, s'estudiaran els punts on es vagi a fixar cada element portant i mentre s'executa l'estructura, la localització dels allotjaments o forjats d'ancoratge (calaixets, anelles, ...).
- Xarxes horitzontals:
  - Les obertures de les plantes corresponents o patis de llums o altres, no susceptibles de ser protegides mitjançant tapes provisionals, es protegiran mitjançant xarxes horitzontals situades a la planat immediatament inferior a la de feina i subjectes sòlidament.
  - Per això, abans del formigonat es preveuran unes anelles al canto del forjat a les que s'agafaran fermament la corda perimetral de la xarxa.
  - La retirada de la xarxa, es simultaniejarà amb la col·locació de baranes rígides amb entornpeus
  - Les característiques d'aquestes xarxes seran anàlogues a les xarxes perimetrals.

→ Plataformes volades per feines en coberta
- Durant l'execució de la coberta es posaran plataformes volades capaces de retenir la possible caiguda de persones i materials.
- Tindran la suficient resistència per la càrrega que deguin suportar, estaran ancorades i dotades de baranes i entornpeu en tot el seu perímetre exterior.

→ Pòrtics limitadors de gàlib
- Disposaran de llindes degudament senyalitzat.

→ Tanques autònomes de limitació i protecció
- Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.
- Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

→ Senyals de circulació
- Compliran el previst en l'article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres i Carreteres i Ponts (PG-3/75, BOE 7-VII-1.976), i s'atendran a l'indicat a la Norma 8.3-I-C. Senyalització d'obres (Ordre 31-VIII-1.987, BOE 18-XI-1.987).

→ Senyals de seguretat
- Es proveiran i col·locaran d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, pel que s'aprova la norma sobre senyalització de Seguretat i Salut a la feina (BOE 23-IV-1.997).

→ Balises
- Compliran amb la Norma UNE 81.501, Senyalització de Seguretat als llocs de feina.

→ Topalls de desplaçament de vehicles
- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

→ Pòrtics de seguretat
- Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveuen caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terrers, capa de sorra, etc.).

→ Limitacions de moviments de grues
- Quan les grues puguin tenir interferències entre elles, es col·locaran limitadors de gir i/o finals de carrera que impedeixin automàticament el seu funcionament quan una grua intenti treballar a la zona d'interferència).

→ Extintors

- Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible i es revisaran conforme a l'establert al RD 1942/1993 Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

→ Interruptors diferencials i presses de terra
- A sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30mA i per força de 300mA.
- La resistència de les presses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24v.
- S'amidarà la seva resistència periòdicament i, al menys, a l'època més seca de l'any.

→ Porta-ampolles
- Les bombones d'oxigen i acetilè, per transport en horitzontal dins de l'obra, es portaran sempre sobre carro porta-ampolles.

→ Vàlvules antirretrocès
- Els equips de soldadura oxiacetilènica, portaran les corresponents marreductores a les ampolles i les vàlvules antirretrocès a les mànegues del bufador.

→ Instal·lació, canvi i retirada
- La instal·lació, canvi i retirada dels mitjans de protecció col·lectius serà efectuada per personal format en dita feina i convenientment protegits per les peces de protecció personal que en cada cas siguin necessàries.

→ Revisions i manteniment
- Els elements de protecció col·lectiva seran revisats periòdicament i s'adscriurà un equip de feina a temps parcial per arreglar i reposició dels mateixos.

9. Normes a complir pels equips de protecció individual

Tots els equips de protecció individual o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-se al seu termini. Quan per les circumstàncies de feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà llençant i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà al dictat al R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, en quan a la seva homologació.

10. Normes de seguretat aplicables a la maquinària en general i el seu manteniment

La maquinària disposarà de tots els accessoris de prevenció establerts, seran fets servir per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, pel qual es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paralitzaran fins la seva reparació.

Els elements de protecció, tant personals com col·lectius, hauran de ser revisats periòdicament per que puguin complir eficaçment el seu funcionament.

Tota la maquinària d'elevació d'acord amb l'Art. 103 de la O.G.S.H.T., estarà sotmès a una assegurança de manteniment, del qual el seu control es portarà a través del llibre de manteniment.

A la resta de la maquinària, es portarà el mateix control sobre homologació, inspeccions tècniques (ITV), etc.

A més de les prescripcions particulars d'aquest perill, es complirà en cada cas l'especificat en la vigent O.G.S.H.T. i O.L.C.V.C., Reglament de Seguretat a les Màquines, etc.

Per l'anterior exposat, s'insisteix de manera general als aspectes següents, referents a característiques, manera d'ús i manteniment.

→ Màquines en general
- Les màquines ferramentes amb trepidació estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortidors.
- Els motors amb transmissió a través d'eixos i politges, estaran dotades de carcasses protectores antiatrapaments (matxucadores, serres, compressors, etc.).
- Les carcasses protectores de seguretat a fer servir, permetran la visió de l'objecte protegit (tambors de enrotllament, per exemple).
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. Es prohibeix el seu funcionament sense carcasses o amb deterioraments importants d'aquestes.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament.

- Els enganxaments de qualsevol tipus d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.
- Els cargols sense fi accionats mecànica o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar, es senyalitzaran amb cartells d'avís amb la llegenda: "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR".
- La mateixa persona que instal·li el cartell d'avís de "màquina avariada,..." serà l'encarregada de retirar-lo, en prevenció de connexions posades en serveis fora de control.
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajustar i arreglar de màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de reparació.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- Com a precaució addicional, per evitar la posta en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o en el seu cas, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Pel cas de tall o subministrament d'energia, es recomana la protecció de les màquines amb un dispositiu automàtic de desconnexió, de manera que al restituir-se el subministrament, el rearmament de la màquina sigui necessari, per la seva posta en servei.
- Solament el personal autoritzat amb documentació escrita específica, serà l'encarregat de fer servir d'una determinada màquina o màquina-ferramenta.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual, s'aguantaran sobre elements anivellats i ferms.
- Els graons i escales, s'hauran de conservar en bones condicions.
- Fer servir una boquera de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquests quan els estigui inflant.
- Es prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No abandonar la màquina carregada, ni amb el motor en marxa ni amb la cullera pujada.
- Quan existeixin línies elèctriques àrees a les proximitats de la zona de feina, el maquinista mantindrà constant atenció per guardar el tot moment la distància mínima de seguretat requerida.

→ Màquines d'elevació

- L'elevació o descens a màquina d'objectes, s'efectuarà lentament, hissant en sentit vertical. Es prohibeixen les estirades inclinades.
- Els ganxos de penjar dels aparells d'hissar, quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels gruistes amb la fi d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega pels gruistes, es supliran mitjançant operaris que fent servir senyals pre-acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o la feina d'operaris), en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a fer servir en aquesta obra estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran previstos de limitadors, d'alçada i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en que s'ha de parar el gir o desplaçament de la càrrega.
- Els cables d'hissat i sustentació a fer servir als aparells d'elevació i transport de càrregues en aquesta obra, estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats pels que s'ho instal·lin.
- La substitució dels cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant.
- Els terminis dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant folres guardacabs metàl·lics, per evitar deformacions i ciselladores.
- Els cables fets servir, directa o auxiliarment, pel transport de càrregues suspeses, s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Treballador Designat, que prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació) seran d'acer (o de ferro forjat), previstos de "baldes de seguretat".
- Els ganxos pendents de eslingues estaran dotats de baldes de seguretat.
- Es prohibeix la utilització d'enganxaments artesanals construïts a base de rodones doblegades.
- Els contenidors (cubilets, cangilons, jaulons, etc.) tindran assenyalat visiblement en nivell màxim d'omplert i la càrrega màxima admissible.
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, suportats segons les normes del fabricant.
- Es prohibeix l'hissat o transports de persones a l'interior de jaulons, batees, cubilots i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a base d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials.
- Es verificarà setmanalment l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.

- Els carrils per desplaçaments de grues estaran limitats, a una distància d'un metre del seu terme, mitjançant topes de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat el greix dels cables de les grues (muntacàrregues, etc.).
- Es prohibeix engreixar cables en moviment.
- Setmanalment, el/els Treballadors Designats en tasques de Prevenció de Riscos revisarà/n el bon estat del llastra i contrapès de la grua torre, donant compte d'això al Cap d'Obra i aquest a la DF.
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60km/h.
- Es dotarà a les màquines d'un dispositiu automàtic de senyalització i avís (pels operaris que treballin en les immediacions) de funcionament en marxa enrere (sempre que el conductor de la màquina no tingui visibilitat perfecta de la zona a recórrer).
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses quedaran interrompudes sota règim de vents superiors als assenyalats per això, pel fabricant de la màquina.

→ Màquines de moviment de terres
- Disposarà d'un maquinista competent i qualificat.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics, s'han de revisar periòdicament per advertir si estan desgastats.
- Tots els engranatges i demés parts mòbils de la maquinària han d'estar resguardats adequadament.
- Els esglaons i escales s'hauran de conservar en bones condicions.
- Ajustar l'assentament de la cabina de la màquina segons les característiques (talla) del maquinista.
- Fer servir un broc de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquest quan els estigui inflant.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- No tractar de fer ajustaments o reparacions quan la màquina estigui en moviment o amb el motor en funcionament.
- No es permetrà fer servir l'excavadora com a grua.
- No es farà servir la cullera pel transport de materials.
- El prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No baixar de la cabina mentre l'embragatge general estigui engranat.
- No abandonar la màquina carregada.
- No abandonar la màquina amb el motor en marxa.
- No abandonar la màquina amb la cullera pujada.
- Emmagatzemar els draps oliosos i altres materials combustibles en un lloc segur.
- No s'han d'emmagatzemar dins la cabina de la màquina llaunes de benzina de recanvi.
- S'ha de col·locar un equip extintor portàtil i una farmaciola de primers auxilis a la màquina, en llocs de fàcil accés. El maquinista ha d'estar degudament format en el seu ús.

→ Terrenys i senyalització
- Per vies de circulació interna de l'obra, es deixarà com a mínim una distància de 3 m des de dita via al canto de l'excavació o terraplè.
- Com a norma general ningú s'apropa, a una màquina que treballi, a una distància menor de 5 m mesurada des del punt més llunyà al que la màquina té arribada.
- Es recomana no treballar en pendents longitudinals del 12% i transversals del 15%. De qualsevol manera consultar sempre les especificacions del fabricant.
- Es senyalitzaran totes les zones de feina i perill.
- Ningú estarà o passarà per dites zones de perillositat.
- Per les feines nocturnes les senyalitzacions seran lluminoses.
- Per algunes maniobres es necessari la col·laboració d'una altra persona que es col·locarà a més de 6 m del vehicle en un lloc on no pugui ser atrapat.
- Mai haurà d'haver més d'una persona (que pugui ser vista pel conductor) senyalitzant.
- Quan treballen vàries màquines en un tall, la separació entre màquines serà com a mínim de 30m.
- Si les màquines treballen en talls paral·lels, es delimitaran dits talls, senyalitzant-los.

→ Sistemes de seguretat
- Instal·lació d'un dispositiu (nivell) que indiqui en tot moment la inclinació tant transversal com longitudinal que el terreny produeix a la màquina.
- Assentament anatòmic, per disminuir les molt provables lesions d'esquena del conductor i el cansament físic innecessari.
- Instal·lació d'assentament i passarel·les que facilitin l'accés a la màquina.
- Instal·lació de botzina o llums que funcionin automàticament sempre que la màquina funcioni marxa enrere.
- Les cabines han de ser antibolcament, per protegir de l'atrapament al conductor en cas de bolcada. Ha d'anar complementada per l'ús de cinturó de seguretat que mantingui al conductor fixa al assentament.

- Hauria de protegir també contra la caiguda o desplom de terres i materials, pel que l'ús exclusiu d'un pòrtic no constitueix una solució totalment satisfactòria.
- Si la màquina circula per carreteres, haurà d'anar provista de les senyals corresponents i complir les normes que exigeix el Codi de Circulació.

→ Per acostar-se a una màquina en funcionament
- Quedar-se fora de la zona de l'acció de la màquina.
- Posar-se al camp visual de l'operador.
- Captar la seva atenció: donar un xiulet o llençar pedres davant de la màquina.
- Acostar-se solament quan l'equip descansa al terra i la màquina està parada.

→ Càrrega de material sobre camions
- Es carregaran els materials als camions, pels costats o per la part del darrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobra de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.

→ Conduccions enterrades
- En el cas de trobar-se amb una conducció no prevista, es deuen en principi, prendre les següents mesures:
  - Suspendre les feines d'excavació properes a la conducció.
  - Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb suma precaució.
  - Protegir la conducció per evitar deterioraments.
  - No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells al verificar l'excavació.
  - En el cas de deteriorament, impedir l'accés de personal a la zona i informar al propietari.
  - En el cas de trencar o aixafar una conducció, s'interrompran immediatament les feines i s'avisarà al propietari. Si es tracta de conduccions de gas o de líquids tòxics, s'acordonarà la zona evitant que algú entri a ella, avisant si és necessari a les autoritats, bombers, etc. Si es tracta de conduccions elèctriques, avisar a la Companyia Elèctrica i seguir les recomanacions indicades en el plànol referent a "Contracte d'una màquina amb un element en tensió".

→ Verificacions periòdiques
- La maquinària serà revisada diàriament i es farà constància d'allò. Si es una subcontracta, s'exigirà un certificat que garanteixi el perfecte estat de manteniment de la mateixa al començament de l'obra i, durant l'obra es tindrà el mateix nivell d'exigència que amb la maquinària pròpia.
- En cada jornada de treball es verificarà:
  - Nivell del dipòsit del fluït elèctric.
  - Nivell d'oli al càrter del motor.
  - Control de l'estat d'embús dels filtres hidràulics.
  - Control de l'estat del filtre d'aire.
  - Estat i pressió dels pneumàtics.
  - Funcionament dels frens.
- L'estat del circuit hidràulic (mànegues, ràcords, etc.) es verificarà periòdicament (cada mes).

11. Normes per l'ús de ferramentes elèctriques

Totes les màquines i ferramentes elèctriques que no posseeixin doble aïllament, hauran d'estar connectades a terra.

El circuit al qual es connecten, ha d'estar protegit per un interruptor diferencial de 0'03 ampers de sensibilitat.

Els cables elèctrics, connexions, etc. hauran d'estar en perfecte estat, sent convenient revisar-los amb freqüència.

Quan es canviïn útils, es facin ajustaments o s'efectuïn reparacions, s'han de desconnectar del circuit elèctric, per que no hi hagi possibilitat de posar-les en marxa involuntàriament.

Si es necessita fer servir cables d'extensió s'han de fer les connexions començant en la ferramenta i seguint cap a la pressa de corrent.
Quan es facin ús de ferramentes elèctriques en zones mullades, s'han de fer servir amb el grau de protecció que s'especifica en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Mai s'han de deixar funcionant les ferramentes elèctriques portàtils, quan no s'estiguin fent servir. Al recolzar-les sobre el terra, bastides, etc., han de desconnectar-se.

Les ferramentes elèctriques (trepant, rotaflex, etc.) no s'han de portar penjant agafades del cable.

Quan es passi una ferramenta elèctrica portàtil d'un operari a un altre, s'han de fer sempre a màquina parada i a ser possible deixar-la al terra per que l'altre l'agafi i no ma a ma, pel perill d'una possible posta en marxa involuntària.

12. Normes per l'ús de ferramentes de mà

Mantenir les ferramentes en bon estat de conservació.

Quan no es facin servir, tenir-les recollides en caixes o cinturons porta-ferramentes.

No deixar-les tirades pel terra, a escales, cantells de forjat o bastides, etc.

Fer servir cada ferramenta únicament pel tipus de feina pel qual està dissenyada. No fer servir la clau anglesa com a martell, el tornavís com a escarpa o la llima per fer palanca, doncs es provocarà un perill innecessari.

Els mànecs de les ferramentes han d'ajustar perfectament i no estar tallats.

Les ferramentes de tall han de mantenir-se perfectament afilades.

13. Normes per a l'hissat, desplaçament i col·locació de càrregues

Un cop enganxada la càrrega, tensar els cables elevant lleugerament la mateixa i permetent que adquireixi la seva posició d'equilibri.

Si la càrrega està mal agafada o desiquilibrada s'ha de tornar a dipositar sobre el terra i agafar-la bé.

No s'ha de subjectar mai les cables en el moment de posar-los en tensió, amb la fi d'evitar que les mans quedin agafades entre la càrrega i els cables.

Durant l'hissat de la càrrega solament s'ha de fer aquesta operació sense pretendre a la vegada desplaçar-la. S'ha d'assegurar que no colpejarà amb cap obstacle.

El desplaçament ha de realitzar-se quan la càrrega es trobi el bastant alta com per no trobar obstacles. Si el recorregut és bastant gran, s'ha de realitzar el transport a poca alçada i a marxa moderada.

Durant el recorregut el gruista ha de tenir constantment davant la vista la càrrega, i si això no fos possible, comptarà amb l'ajuda d'un senyalista.

Per col·locar la càrrega en el punt necessari, primer s'ha de baixar a ras de terra i, quan ha quedat immobilitzada, dipositar-la. No s'ha de balancejar la càrrega per dipositar-la més lluny.

La càrrega s'ha de dipositar sobre calces en llocs sòlids evitant-se tapes d'arquetes.

S'ha de tenir compte de no pessigar els cables al dipositar la càrrega.

Abans d'afluixar totalment els cables s'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

14. Normes tècniques a complir pels mitjans auxiliars i el seu manteniment

→ Previsions als mitjans auxiliars
- Els mitjans auxiliars d'obra corresponen a l'execució i no a les mesures i equips de seguretat, si bé han de complir adequadament les funcions de seguretat.

→ Bastides i plataformes en general
- Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica d'Obra.
- Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà les bastides a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que el componen.
- En el cas de bastides penjants i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega, s'efectuarà amb la plataforma propera al terra.
- Diàriament i abans de començar les feines, l'encarregat dels talls, haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, tals com suports, plataformes de feina, baranes i en general tots els elements sotmesos a esforç.
- El sistema de càrrega les cues dels pescants amb un pes superior al que han de portar en vol queda PROHIBIT i en cas de ser imprescindible el seu ús, sols s'autoritzarà per ordre escrita de la Direcció Tècnica de l'obra, sota la seva responsabilitat.
- En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen les feines, i si això no fos suficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com vigilant.
- Les plataformes de feina tindran un mínim de 60cm d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que evitin els moviments per esllavissament o bolcada.
- Les plataformes de feina ubicades a 2 o més metres d'alçada, posseiran baranes perimetrals complertes de 90cm d'alçada, formades per passamans, barra o llistó intermig i entornpeu.

→ Bastides tubulars
- Els suports al terra es realitzaran sobre zones que no ofereixin punts dèbils, pel que es preferible fer servir dormits de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma de feina.

- Es disposaran varis punts d'ancoratge distribuïts per cada cos de bastides i cada planta de l'obra, per evitar bolcades, a partir dels 5 m d'alçada.
- Tots els cossos del conjunt hauran de disposar d'arriostraments del tipus de "Creus de Sant Andreu". Aquest arriostrament no es poden considerar una protecció per la plataforma de feina.
- Durant el muntatge, es vigilarà el grau d'apretament de cada abraçadora per que sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Les feines de muntatge i desmuntatge, es realitzaran amb cinturons de seguretat i dispositius anticaiguda, i pels operaris especialistes de la casa subministradora de les bastides.

→ Plataformes de feina en bastides tubulars
- L'ample mínim serà de 60cm.
- Els elements que la composin es fixaran, a l'estructura portant, de manera que no puguin donar-se basculament o altres moviments perillosos.
- El seu perímetre es protegirà mitjançant baranes resistents de 90cm d'alçada, amb entornpeus de 20cm d'alçada per evitar possibles caigudes de materials, així com amb una altra barra o llistó intermig que cobreixi el forat que queda entra ambdues.
- Si la plataforma es realitza amb fusta, serà sana, sense nusos ni escletxes que puguin donar lloc a trencades, sent l'espessor mínim de 5cm.
- Si són metàl·liques hauran de tenir una resistència suficient a l'esforç a que van a ser sotmeses.
- Es carregaran, únicament, els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.
- Els accessos a la plataforma de feina es realitzaran mitjançant escala adossada o integrada, no devent utilitzar-se per aquest fi els travessers laterals de l'estructura de les bastides, els quals serveixen únicament per muntatge de la bastida.

→ Bastides penjants mòbils
- Aquestes bastides tindran un ample mínim de 60cm incorporaran entornpeus en tot el seu contorn de 15cm mínim: al costat exterior tindran baranes resistents a 90cm i llistó intermig: al costat pròxim de feina al mur, portarà una barana de 70cm. La longitud màxima de cada bastida serà de 8 metres.
- Està prohibit rotundament unir entre sí dos bastides penjants, mitjançant una passarel·la, el mateix que col·locar dita passarel·la entre una bastida penjant i un element de la construcció, com un balcó finestra, forjat, bastida de borriquetes, etc.
- Quan hi hagi perill de caiguda de materials a l'exterior, es deurà col·locar una xarxa cobrint la barana de manera que la bastida quedi tancada perimetralment.
- Els pescants seran, preferiblement, bigues de ferro i si les bigues no són de fusta es faran servir taulons (d'espessor mínim de 5cm) disposats de canto, aparellats i embridats.
- La fixació de cada pescant s'efectuarà ancorats al forjat i unint-los, com a mínim, a tres nervis.
- Els cabestrants de les bastides penjants, disposaran descens autofrenant, provistos també del seu corresponent dispositiu de parada, devent portar una palanca a la que s'indiqui la seva capacitat portant.
- L'aparell fet servir per pujar o baixar la bastida, haurà de revisar-se, vigilant-ne les correctes condicions d'ús de l'assegurança i de la neteja i engreixat per casa especialitzada.
- Les bastides penjants mòbils hauran de subjectar-se a l'estructura quan s'estigui treballant a ells i a les entrades i sortides dels mateixos, devent preveure's ancoratges quan les parets siguin cegues.
- Les bastides hauran de treballar a nivell, això és, paral·lelament al terra, per l'hissat o el descens es deurà mantenir sensiblement aquesta horitzontalitat.
- Tots els ganxos de la bastida (enganxament del cable als ganxos del ràfec o pescants, enganxament de les lires, etc.) hauran de disposar de balda de seguretat, el qual no s'ha d'anul·lar mai.
- Tots els operaris que realitzin les seves feines sobre aquestes plataformes, hauran de tenir el cinturó de seguretat fixat a un element rígid de l'edificació.
- A les maniobres d'hissat i descens, es fa especialment necessari l'ús del cinturó de seguretat.
- Es poden disposar cordes salvavides, penjades independentment de les bastides, que arribin fins el terra, a raó d'una per operari, a les quals lligués cada operari el seu cinturó de seguretat o bé fer servir dispositius anticaiguda (als quals s'agafaran el cinturó) degudament homologats.
- A les bastides metàl·liques se'ls hi acoblen uns cables de seguretat que es col·locaran als costats de les bastides, independentment als cables de sustentació però units al mecanisme d'hissat, que en ca de trencada del cable portant, retenen la plataforma evitant la seva caiguda.
- Els cables portants estaran en perfecte estat de conservació.
- Es posarà especial cura al tir uniforme de cables en els moviments d'ascens i descens, per evitar salts bruscos de la plataforma de feina.
- Als cables, confeccionar les gaces amb grapes és el procediment més senzill i de major rapidesa d'execució.
- Igualment, s'ha de vigilar la col·locació de les gaces per evitar esllavissaments, devent fer-ho de manera que la base estriada a la grapa quedi sobre el ramal tens del cable, col·locant guardacaps a les gaces.

→ Bastides de borriquetes

- Aquest tipus de bastides i plataformes hauran de reunir les millors condicions de suport i estabilitat, i aniran arriostrades de manera eficaç, de manera que evitin basculament, el pis serà resistent i sense desnivells perillosos.
- Fins a 3m d'alçada podran fer-se servir sense arriostrament.
- Quan es faci servir a llocs amb risc de caiguda des de més de 2m d'alçada o s'utilitzin per feines en sostres, es disposaran de baranes resistents de 90cm d'alçada (sobre el nivell de la citada plataforma de feina) i entornpeus de 20cm.
- Aquesta protecció es fixarà en tots els casos en que la bastida estigui situada a la immediata proximitat d'un forat obert (balcons, finestres, forats d'escala, plataformes obertes) o bé es col·locaran en dits forats de baranes de protecció.
- No es faran servir totxos ni altres tipus de materials fràgils per calçar les bastides, devent fer-ho, quan sigui necessari, amb tacs de fusta convenientment subjectes.

→ Plataformes de feina sobre les borriquetes
- Les plataformes es realitzaran amb fusta sana, sense nusos i escletxes que puguin ser origen de trencades.
- El gruix mínim dels taulons serà de 5cm.
- L'ample mínim del conjunt serà de 60cm.
- Els taulons es posaran i lligaran de forma que no es donin basculament o altres moviments perillosos.
- Els taulons, al seu suport sobre borriquetes, no presentaran més voladís que el necessari per lligar-los.
- Es carregaran únicament els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.

→ Plataformes volades per a descàrrega de materials
- Les plataformes volades que es construeixin seran de manera sòlida i segura, estant convenientment estintolades i arriostrades, tenint la consideració de bastida volada, atenint-se com tal al ja especificat.
- Aquestes plataformes, be siguin metàl·liques o de fusta, disposaran en tot el seu contorn de barana i entornpeu, tenint una secció de barana desmuntable amb objecte de permetre l'accés de la càrrega a la plataforma però tenint present que normalment la barana ha d'estar col·locada i en els moments en que aquesta es treu per la càrrega o descàrrega, el personal encarregat de la mateixa haurà de fer servir cinturó de seguretat agafat a un element rígid de la edificació (pilar, argolla deixada a l'efecte, etc.).

→ Evacuació de runa
- Abans de procedir a la instal·lació del baixant, es deuria fer un estudi del lloc o llocs més idonis per allò, devent tenir en compte que:
  - El número de baixant vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins la seva ubicació, la qual no deuria ser major de 25-30m.
  - Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  - Facilitat per emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
  - Màxima durada en el mateix emplaçament, a ser possible fins que finalitzin les feines a fer.
  - Allunyat dels llocs de pas.
- Quan el baixant s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar al menys 90cm el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, i inclòs la caiguda accidental de materials.
- L'embocadura d'abocat a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent a l'obertura junt a la que s'instal·li el baixant, devent l'alçada d'aquella amb respecte al nivell del pis ser tal que permeti l'abocat directe de la runa des del carretó, havent-se de disposar en el terra un topall per la roda amb objecte de facilitar l'operació.
- Quan la conducció del baixant es fa a través d'obertures en els pisos, el perímetre d'aquelles haurà de protegir-se de la manera indicada o bé cobrint totalment la superfície no ocupada pel baixant, amb material resistent i subjecte de tal manera que no pugui esllavissar-se.
- A les obertures en parets o pisos, degudament protegides amb baranes i entornpeu, a les que s'instal·lin baixant per runes, s'haurà de completar la protecció existent amb un apantallament de la superfície existent al voltant de les embocadures dels mateixos en cada planta, per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- El tram inferior del baixant haurà de tenir menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat de la runa evacuats i evitar la projecció dels mateixos. Dit tram podrà ser giratori amb objecte de facilitar l'omplert del recipient.
- La distància de l'embocadura inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplerta del mateix i la seva extracció.
- El baixant per runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Els obstacles existents en el paviment, tal com els llindars de les portes, es deurien disposar les rampes adequades que permetin la fàcil circulació dels carretons.
- Els materials de fàbrica i la runa en general, seran regats en la quantitat i forma necessària per evitar polsegueres.

- Quan els baixants aboquin la runa directament al terra, es deurà impedir la circulació dels treballadors per dit lloc. Per allò s'hauria de tancar perimetralment el mateix, posant a més cartell indicatiu que faci referència a la prohibició.
- Per garantir que quan es porti a terme sota del baixant per runa alguna operació, tal com canviar o retirar el contenidor, etc., no es aboquin runes, les embocadures del baixant en les plantes de pisos hauran d'estar provistes de tapes susceptibles de ser tancades mitjançant clau o cadenat, havent-se tancar totes aquelles abans de procedir a qualsevol de les citades operacions. Amb objecte de garantir això, un dels operaris encarregats de treballar sota el baixant, hauria de ser l'encarregat de portar a terme el tancament de les tapes.

→ Equip de soldadura elèctrica
- Disposarà de posta a terra correcta de la màquina i del conductor actiu que es connecta a la peça a soldar.
- Les mànegues o conductors seran d'una sola peça sense empalmes i en perfecte estat de conservació per casa especialitzada.
- La màquina estarà en perfectes condicions amb la carcassa tancada.
- L'ús d'aquest equip estarà reservat a personal qualificat.

→ Equip de soldadura oxiacetilènica
- L'equip de soldadura oxiacetilènica estarà compost de carro porta-ampolles, bufador, vàlvules antirretrocès, mànegues vermella i blava per acetilè i oxigen respectivament en bon estat, subjectes amb abraçadores, marreductores, manòmetres d'alta i baixa, vàlvula de membrana a la sortida del marreductor i clau de tall.

→ Ganxos de suspensió de càrregues
- Aquests seran de manera i naturalesa tals que s'impossibiliti la caiguda fortuïta de les càrregues suspeses pel que se'ls dotarà de balda de seguretat i el factor de seguretat, referent a la càrrega màxima a hissar complirà, com a mínim, l'Art. 107 de la vigent O.G.S.H.T. y el RD 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableixi les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Escales portàtils
- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que pugin disminuir la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a fer servir en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.
- L'empaltament d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per tal fi.

→ Escales de tisores
- Són d'aplicació les condicions enunciades per les qualitats "fusta" o "metall".
- Les escales de tisora, estaran dotades en la seva articulació superior, de topes de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisores estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- Es faran servir sempre com tals obrint ambdós travessers per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai es faran servir en forma de borriquetes per sustentar les plataformes de feina.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb les travessers en posició de màxima obertura per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària par realitzar una determinada feina, obliga a ubicar els peus en els 3 últims graons.
- Les escales de tisora es fan servir muntades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superfícies provisionals horitzontals).

→ Escales de mà
- Es prohibeix la utilització d'escales de ma per salvar alçades superiors a 5m.
- Està prohibit l'accés a llocs d'alçada igual o superior a m mitjançant l'ús d'escales de ma sense travessers reforçats al centre, contra oscil·lacions
- Les escales de ma, estaran dotades al seu extrem inferior de sabates anti-esllavissament de seguretat.
- Estaran fermament agafades al seu extrem superior a l'objecte o estructura al que dona accés.
- Les escales de ma sobrepassaran a 1 m l'alçada a salvar. Aquesta cota s'amidarà en vertical des del plànol de desembarcament, a l'extrem superior del travesser.
- Les escales de ma s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior dista de la projecció vertical del superior, ¼ de la longitud del travesser entre suports.

15. Normes tècniques a complir pels elements de protecció pel posterior manteniment i reparacions de l'edifici

Als processos de conservació i manteniment de l'edifici es tindran en compte les mesures establertes en aquest Estudi de Seguretat i Salut i a l'Ordenança Laboral de la Construcció.

→ Conservació i manteniment d'exteriors

- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mesures auxiliars, així com aquelles relatives a l'ús d'indumentària adequada a la feina a realitzar.
- En aquestes feines es procedirà acotar la zona de feina inferiorment per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre vianants.
- Igualment a les operacions de manteniment de coberta es disposen ancoratges per fer servir en feines de conservació i manteniment.
- Es prohibeix la contractació de feines de manteniment i/o conservació de l'edifici a personal no qualificat, sent responsabilitat directa de la comunitat de propietaris l'incompliment de les determinacions relatives a seguretat.

→ Conservació i manteniment d'interiors
- A les feines de conservació i/o manteniment de l'edifici a interiors seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.
- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mitjans auxiliars a les operacions de pintat d'escales i les relatives als equips de protecció individual.
- Es protegiran especialment les forats en operacions de manteniment interiors quan la feina sigui propera a forats amb caiguda lliure superior a 2 metres, especialment a les feines de neteja de vidres i manteniment de fusteries de finestres.

→ Conservació i manteniment d'instal·lacions
- A les feines de conservació i/o manteniment de les instal·lacions de l'edifici seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.

→ Instal·lacions elèctriques
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions elèctriques a baixa tensió, R.E.B.T. i disposicions que siguin d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides a aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

→ Instal·lacions de fontaneria sanitària i calefacció
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions de fontaneria així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats, fent servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat de fontaneria sanitària i calefacció.

→ Instal·lacions vàries
- Per aquelles operacions de manteniment en instal·lacions de sanejament, gas, etc. Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi, així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es farà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliats propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi.
- Els sistemes tècnics fets servir per les feines de reparació, conservació i manteniment de l'edifici hauran d'acomodar-se a les prescripcions a l'efecte contingudes al Projecte d'Execució de l'obra, sobre el que no es podrà introduir modificació alguna.

→ Legislació vigent
- Es tindrà en compte la reglamentació vigent d'àmbit estatal, autonòmic i local, relativa a la execució de les feines que hagin de realitzar-se per portar a la terme les precaucions de manutenció, repassos i reparacions durant el procés d'explotació de l'edifici, així com les corresponents condicions de seguretat a tenir en compte aquestes activitats.
- Al moment de la programació periòdica d'aquestes activitats, el responsable encarregat per la Propietat, comprovarà la vigència de les previsions i actualitzarà, si és possible, aquells aspectes que haguessin estat innovats per l'autoritat competent.
- Els àmbits de cobertura seran els definits per la normativa vigent en cada moment, tal com, a títol d'exemple, s'expressa a continuació:
  - Reglament electrotècnic per baixa tensió i ITC que el desenvolupen.
  - Reglament de xarxes d'escomeses i apartats de combustibles gasosos i Instruccions que el desenvolupen.
  - Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i Instruccions Complementàries que els desenvolupen.
  - Reglament sobre ús de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials i Instruccions Complementàries.
  - Reglament d'apartats a pressió i Instruccions Tècniques Complementàries.
  - Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI-91. Condicions de protecció contra incendis dels edificis.
  - Fulls de Manteniment i Condicions de Seguretat de les Normes Tecnològiques de l'Edificació-NTE.

- Ordenances de Feina, Seguretat i Higiene.
- Reglamentació sobre senyalització, mitjans de protecció personal i col·lectiva.
- Reglament d'aparells i maquinària per obres.
- Ordenances municipals.
- Normes Tècniques Reglamentàries.
- MT de la Direcció General de Treball.
- etc.

→ Limitacions d'ús

- Durant l'ús s'evitaran aquelles actuacions que poden alterar les condicions inicials per les que va ser previst, i per tant, produir deterioraments o modificacions substancials a la seva funcionalitat.

→ Precaucions, cures i manutenció

En funció de la tipologia d'edifici, les característiques constructives i l'equipament disponible, s'assenyalaran les precaucions més importants han prendre en consideració, les cures i prestacions més importants ha fer-se, així com la manutenció necessària, assenyalat per cada una d'aquestes actuacions la periodicitat aconsellable amb que han de fer-se per preservar els edificis en correcte estat d'explotació. Amb caràcter general s'assenyalen pels diferents capítols les següents actuacions:

- Condicionament del terreny

  Precaucions:
  - Evitar erosions al terreny.
  - Evitar sobrecàrregues no previstes a talussos i murs de contenció.
  - No modificar els perfils del terreny ni la vegetació.
  - Evitar fugues de canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigües.

  Cures:
  - Neteja de vols d'abocat i recollida d'aigües.
  - Neteja de drenes.
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Cures de jardineria.
  - Inspeccionar els murs de contenció després dels períodes de pluja.
  - Comprovar l'estat i l'omplerta de les juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Risc de les zones enjardinades.
  - Riscos de neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Subministrament d'aigua per a riscos i neteja.
  - Material d'omplert de juntes.
  - etc.

- Fonaments i contencions

  Precaucions:
  - No realitzar modificacions d'entorn que variïn les condicions del terreny.
  - No canviar les característiques formals de la fonamentació.
  - No variar la distribució de càrregues ni les sol·licitacions.

  Cures:
  - Vigilar i inspeccionar possibles lesions a la fonamentació
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'omplert de juntes.

- Estructures

  Precaucions:
  - No variar les seccions dels elements estructurals.
  - Evitar les humitats pernicioses permanents o habituals.
  - No variar les hipòtesis de càrrega.
  - No obrir forats en forjats.
  - No sobrepassar les sobrecàrregues previstes.

  Cures:
  - Vigilar l'aparició d'escletxes, fletxes, desploms, o qualsevol altra anomalia.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - Neteja dels elements estructurals vistos.

- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja

- Tancaments exteriors

Precaucions:
- No fixar elements pesats ni carregar o transmetre empentes sobre el tancament.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar fregaments que disminueixin sensiblement la secció del tancament.
- No obrir forats als tancaments.
- etc.

Cures:
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat d'omplert de juntes i material de segellar.
- Neteja de façanes.
- Inspecció dels elements fixes de seguretat a tancaments, tals com ganxos de servei, escales de potes, etc.
- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes i material de segellat.
- Productes de neteja.
- etc.

- Particions

Precaucions:
- No penjar elements pesats, ni carregar o transmetre empentes sobre les particions.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció.
- Neteja.

Cures (cada deu anys):
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat de les juntes de dilatació, la seva omplerta i segellat.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat d'elements mòbils.
- Material d'omplerta de juntes i segellat.
- Productes de neteja.

- Fusteria de forats

Precaucions:
- No suportar sobre la fusteria elements que puguin espatllar-la.
- No modificar la seva forma, ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa.

Cures:
- Comprovar l'estanquitat en les fusteries exteriors.
- Comprovar els drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes, etc.
- Comprovar la subjecció dels vidres.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat de ferramentes i dispositius d'obertura i tancament.
- Massilla, burlets i perfils de segellat.
- Productes de neteja.

- Cobertes

Precaucions:
- No canviar les característiques formals ni modificar les sol·licituds o sobrepassar les sobrecàrregues previstes.
- No rebre elements que perforin la impermeabilització.
- No situar elements que dificultin el normal desaiguat de la coberta.

Cures:
- Neteja de canalons, aiguafons, cassoletes i buneres.
- Inspecció de l'estat dels faldons als sostres.
- Inspecció de l'estat dels pitets i escopidors.

  - Comprovar l'estat d'omplerta de juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
- Elements de protecció

  Precaucions:
  - No suportar sobre baranes elements per a pujar càrregues.
  - No fixar sobre baranes o reixes elements pesats.

  Cures:
  - Inspeccionar unions, ancoratges i fixacions de baranes i reixes.
  - Comprovar el funcionament de persianes, tanques i tendals.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'engreixat de mecanismes i guies.
  - Productes de neteja.
  - etc.
- Instal·lacions d'aigua

  Precaucions:
  - Tancar o buidar sectors afectats abans de manipular la xarxa.
  - Evitar modificacions de la instal·lació.
  - No fer servir la xarxa com a baixant de posta a terra.
  - No fer treballar motobombes en buit.
  - Tancar el subministrament d'aigües a absències prolongades.

  Cures:
  - Comprovar les claus de desaigua.
  - Comprovar l'estanquitat de la xarxa.
  - Comprovar l'estanquitat de la valvuleria de la instal·lació.
  - Verificar el funcionament dels grups de pressió.
  - Verificar l'estat de les vàlvules de retenció.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material per empaquetadores i lubrificació de valvuleria.
  - Subministrament d'aigua.
  - Subministrament d'energia elèctrica.
  - etc.
- Instal·lacions d'evacuació d'aigües

  Precaucions:
  - No abocar productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament.
  - Evitar modificacions de la xarxa.

  Cures:
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Neteja i inspecció de pous de registre.
  - Comprovar el funcionament dels tancaments hidràulics i pots sifònics.
  - Vigilar l'estanquitat de la xarxa.
  - Neteja dels separadors de greixos, sorres i fangs.
  - Vigilància i inspecció de l'estat dels materials.
  - Inspecció dels elements fixes de seguretat, tals com escala de potes, passarel·les, etc.

  Manutenció:
  - Productes de neteja.
- Instal·lacions d'electricitat i enllumenat

  Precaucions:
  - Evitar modificacions a la instal·lació.
  - Desconnectar el subministrament d'electricitat abans de manipular la xarxa.
  - Desconnectar la xarxa en absències prolongades.
  - No augmentar el potencial a la xarxa per sobre de les previsions.
  - Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

  Cures:
  - Comprovar els dispositius de protecció.
  - Comprovar les intensitats nominals a la relació amb la secció de conductes.
  - Comprovar l'aïllament i la continuïtat de la instal·lació interior.

- Comprovar la resistència de la posta a terra.
- Comprovar l'estat de les connexions de la línia principal i de les barres de postes a terra.
- Neteja de lluminàries.
- Vigilar l'estat dels materials.

Manutenció:
- Subministrament d'energia elèctrica.
- Productes de neteja.

- Revestiment de paraments

Precaucions:
- No subjectar elements al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntalaments.

Cures:
- No subjectar elements al revestiment.
- Vigilar l'estat dels materials del revestiment.
- Vigilar l'adherència o fixació al suport.
- Comprovar l'estat de guardavius i motllures.
- Neteja.

Manutenció:
- Productes de neteja.

- Revestiment de terres i escales

Precaucions:
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntaments.
- Evitar contacte amb productes que deterioren la seva superfície.

Cures:
- Neteja.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes, cobrejuntes, entornpeus i cantoneres.
- Vigilar l'estat dels materials i la seva fixació al suport.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja.

- Revestiment de sostres

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

Cures:
- Neteja del revestiment.
- Comprovar l'estat del revestiment.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
- Comprovar l'estat dels materials i la seva subjecció al suport.

Manutenció:
- Material d'omplerta de juntes.
- Productes de neteja.

- Instal·lacions de protecció contra incendis

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar modificacions a les instal·lacions.
- No condemnar els accessos als elements de la instal·lació.

Cures (anualment o després d'haver-se fet servir la instal·lació):
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Comprovar l'estat, situació i accessibilitat dels extintors (cada any).
- Comprovar l'accessibilitat i la senyalització de les boques d'incendi, així com l'estat dels elements (cada any).
- Comprovar la pressió de la xarxa, estanquitat de la mànega i funcionament de la xarxa (cada any).
- Comprovar el funcionament de la xarxa de ruixadors, pilots, senyals i claus de pas i tanca (mensualment).
- Comprovar el funcionament dels detectors d'incendi (semestralment).
- Vigilar l'estat dels materials (anualment).

Manutenció:
- Recàrrega dels extintors hídrics i d'escuma.
- Lubrificació de la valvuleria.
- Subministrament d'aigua.

- Subministrament d'energia elèctrica.

16. Prevenció de riscos higiènics

→ Soroll
- Quan els Nivells Diaris Equivalents de soroll, o el Nivell de Picada, superin l'establert al R.D. 1316/1989 del 27 d'Octubre (sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant la feina) es dotarà als operaris de protectors auditius degudament homologats i acordes amb la freqüència del soroll a atenuar.
- Per sobre dels 80dB(A) de soroll, es proveirà als operaris afectats de protectors auditius.
- Per sobre dels 90dB(A) (de nivell diari equivalent) ó 140dB(A) de nivell de Picada serà obligatori l'ús de protectors auditius per tot el personal afectat.

→ Pols
- S'estableixen com a valors de referència els Valors Límits Llindars (TLV) establerts amb criteri higiènic.
- Quan el TLV (com concentració mitjana ponderada al temps o com a valor màxim de curta durada) superi la concentració màxima permesa, s'haurà de dotar als treballadors exposats de les corresponents mascaretes.
- Es complirà el prescrit a l'Art. 150 de la O.G.S.H.T.

→ Il·luminació
- Sempre que sigui possible, els llocs de feina tindrà una il·luminació natural, que haurà de complementar-se amb una il·luminació artificial quan la primera, per sí sola, no garanteixi les condicions de visibilitat adequades. A tals casos es farà servir preferentment la il·luminació artificial general, complementada a la vegada amb una localització quan a zones concretes es requereixen nivells de il·luminació elevats.
- Els nivells mínims d'il·luminació dels llocs de feina seran els establerts a la següent taula:

zona o part del lloc de feina	nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones on s'executen feines com:	
1r Baixes exigències visuals	100
2n Exigències visuals moderades	200
3r Exigències visuals altes	500
4t Exigències visuals molt altes	1000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

- Així com l'especificat a l'Annex IV "Il·luminació dels llocs de feina" del RD 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de feina i resta de legislació vigent.

17. Condicions tècniques generals de seguretat

17.1. 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 de l'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.

17.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

17.3. 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.

Independentment 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.

17.4. 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).

17.5. 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.

18. Condicions econòmiques

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 ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

18.1. 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.

Cas d'aparèixer alguna nova partida no reflexada a l'estat d'amidaments, es crearà un preu contradictori aprovat per la Direcció Facultativa, que es certificarà a part.

Un cop al mes, l'empresa constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut, s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut d'acord amb els preus contractats per la propietat: aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli al contracte d'obra.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost del Pla de Seguretat i Salut, només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas d'executar a obra unitats no previstes al present pressupost es definiran total i correctament les mateixes i se'ls hi adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica als apartats anteriors.

18.2. Revisió de preus 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.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, havent-se obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les certificacions estaran valorades d'acord amb la manera de mesurar exposada al projecte, bé sigui, u, m, m², o m³, d'acord amb els preus descompostos del Pla de Seguretat i Salut, aplicant-se criteris coherents d'amidament i valoració, en el cas d'establir-se preus contradictoris.

Juli Cortés i Associats SLP

Juli Cortés Escoda, arquitecte: Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic Marta Monreal Pi, arquitecta:

Barcelona, febrer de 2023

EA ESTAT D’ AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**

AMIDAMENTS

12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
20	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

AMIDAMENTS

22	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
24	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
25	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
27	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
28	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
29	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
30	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos.	

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Serveis i Aplec M3		1,000	83,400			83,400	C#*D#*E#*F#
3	Aplec M3/M4		1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
5	Tancament Hort		1,000	15,750			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,850**

3 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

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

4 H152PA11 m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	M3		1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,550			34,550	C#*D#*E#*F#
5	M4		1,000	31,450			31,450	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,250			12,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,350**

5 H1523251 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Minvells		2,000	33,950			67,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000		13,650		27,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					95,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Minvells		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
12	Accés a coberta		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000		1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal M4	S					107,500	SUMSUBTOTAL(G7:G13)
15	.							
16	Edifci Infantil (M5)	T						
17	Minvells		2,000	38,700			77,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	Subtotal M5	S					109,800	SUMSUBTOTAL(G15:G18)
20	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **312,500**

6 H152D801 m Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950			33,950	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					33,950	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					33,900	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700			38,700	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					41,150	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

7 H15A2015 u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

8 HBBAA003 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

10 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

11 HBC19081 m Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

AMIDAMENTS

Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol 03 MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Clau 01 ESS S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol 04 IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

QP QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-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 (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P-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 (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €
P-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 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55 €
P-4	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P-5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	19,21 €
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	10,85 €
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	11,65 €
P-11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420 (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-12	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P-13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (VINT-I-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	22,17 €
P-14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SEIXANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	61,09 €
P-16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,48 €
P-17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	27,13 €
P-18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	151,92 €
P-20	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	49,36 €
P-21	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-22	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €
P-23	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-24	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-26	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
P-27	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P-28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-29	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88 €
P-30	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94 €
P-31	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P-32	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-33	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P-34	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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. (TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	37,08 €
P-35	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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-36	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,94 €
P-37	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la	22,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			maquinària previstos. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)		
P-38	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	13,57	€
P-39	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	184,71	€
P-40	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	40,93	€
P-41	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	35,10	€
P-42	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94	€
P-43	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	38,31	€
P-44	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	231,15	€
P-45	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	161,22	€
P-46	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	150,94	€
P-47	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	58,19	€
P-48	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	191,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	56,20 €
P-50	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	118,57 €
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	88,72 €
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	54,13 €
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-54	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	60,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-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	**3,74**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	3,28000	€
			Altres conceptes	0,46000	€
P-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	**5,94**	€
	B1421110	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	5,21000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-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	**8,55**	€
	B142AC60	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	7,50000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-4	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**17,65**	€
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	15,48000	€
			Altres conceptes	2,17000	€
P-5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**0,27**	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,24000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	**19,21**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	16,85000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**10,85**	€
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	9,52000	€
			Altres conceptes	1,33000	€
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**13,36**	€
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	11,72000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**1,09**	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	0,96000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**11,65**	€
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	10,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,43000	€
P-11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	**5,35**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	4,69000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-12	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**6,20**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	5,44000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	**22,17**	**€**
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	19,45000	€
			Altres conceptes	2,72000	€
P-14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	**5,62**	**€**
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	4,93000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**61,09**	**€**
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**23,48**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	20,60000	€
			Altres conceptes	2,88000	€
P-17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**27,13**	**€**
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE	23,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2		
			Altres conceptes	3,33000	€
P-18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	**2,38**	**€**
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,09000	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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.	**151,92**	**€**
	B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	133,26000	€
			Altres conceptes	18,66000	€
P-20	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	**49,36**	**€**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	43,30000	€
			Altres conceptes	6,06000	€
P-21	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**11,81**	**€**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-22	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	**10,10**	**€**
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	8,86000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-23	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	**10,23**	**€**
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,97000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-24	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**9,39**	**€**
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	1,15000	€
P-25	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó		**3,08**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó		2,70000	€
				Altres conceptes	0,38000	€
P-26	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant		**13,91**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant		12,20000	€
				Altres conceptes	1,71000	€
P-27	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471		**21,42**	**€**
	B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471		18,79000	€
				Altres conceptes	2,63000	€
P-28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340		**7,40**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340		6,49000	€
				Altres conceptes	0,91000	€
P-29	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348		**26,88**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348		23,58000	€
				Altres conceptes	3,30000	€
P-30	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348		**28,94**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348		25,39000	€
				Altres conceptes	3,55000	€
P-31	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs		**6,43**	**€**
	B0DZ4000	m	Fleix		0,04600	€
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		0,42600	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos		0,18000	€
				Altres conceptes	5,77800	€
P-32	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs		**6,98**	**€**
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos		0,16800	€
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos		1,22100	€
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos		0,42000	€
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		0,56800	€
				Altres conceptes	4,60300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,35**	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	5,15480	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,69300	€
			Altres conceptes	6,50220	€
P-34	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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.	**37,08**	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,94000	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,35000	€
			Altres conceptes	31,79000	€
P-35	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	**2,83**	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,53550	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,59000	€
			Altres conceptes	1,70450	€
P-36	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	**53,94**	€
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
			Altres conceptes	6,62000	€
P-37	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos.	**22,71**	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,62800	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,31850	€
			Altres conceptes	12,76350	€
P-38	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,57**	€
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,90000	€
			Altres conceptes	1,67000	€
P-39	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**184,71**	€
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	69,72000	€
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	69,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	45,38000	€
P-40	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**40,93**	**€**
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,44000	€
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	5,76000	€
			Altres conceptes	27,73000	€
P-41	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,10**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,86000	€
			Altres conceptes	27,24000	€
P-42	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,94**	**€**
	BBC19000	m	Cinta d´abalisament	0,14000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-43	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**38,31**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	30,20000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-44	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**231,15**	**€**
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
			Altres conceptes	28,39000	€
P-45	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**161,22**	**€**
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
			Altres conceptes	19,80000	€
P-46	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**150,94**	**€**
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques	132,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			Altres conceptes	18,54000 €
P-47	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**58,19 €**
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	45,37000 €
			Altres conceptes	12,82000 €
P-48	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**191,37 €**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	164,46000 €
			Altres conceptes	26,91000 €
P-49	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**56,20 €**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones	41,35000 €
			Altres conceptes	14,85000 €
P-50	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**118,57 €**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	96,06000 €
			Altres conceptes	22,51000 €
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**88,72 €**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	76,65000 €
			Altres conceptes	12,07000 €
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**54,13 €**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	45,21000 €
			Altres conceptes	8,92000 €
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,23 €**
	BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,82000 €
			Altres conceptes	1,41000 €
P-54	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**60,08 €**
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000 €
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,74000 €
			Altres conceptes	23,05000 €

PR PRESSUPOST

Títol: ESSAM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

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)	3,74	18,000	67,32
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)	5,94	12,000	71,28
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 5)	0,27	24,000	6,48
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 6)	19,21	24,000	461,04
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 8)	13,36	36,000	480,96
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (P - 7)	10,85	6,000	65,10
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (P - 9)	1,09	6,000	6,54
8	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)	8,55	2,000	17,10
9	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (P - 4)	17,65	6,000	105,90
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (P - 10)	11,65	6,000	69,90
11	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (P - 12)	6,20	36,000	223,20
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420 (P - 11)	5,35	2,000	10,70
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 13)	22,17	6,000	133,02
14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 14)	5,62	12,000	67,44
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 15)	61,09	6,000	366,54
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 16)	23,48	12,000	281,76
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de	27,13	2,000	54,26

			despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 17)			
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (P - 18)	2,38	24,000	57,12
19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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. (P - 19)	151,92	6,000	911,52
20	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 30)	28,94	2,000	57,88
21	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (P - 20)	49,36	12,000	592,32
22	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471 (P - 27)	21,42	4,000	85,68
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 26)	13,91	18,000	250,38
24	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (P - 22)	10,10	2,000	20,20
25	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 21)	11,81	12,000	141,72
26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (P - 23)	10,23	12,000	122,76
27	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 24)	9,39	2,000	18,78
28	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 25)	3,08	12,000	36,96
29	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (P - 28)	7,40	12,000	88,80
30	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 29)	26,88	2,000	53,76

TOTAL Sub-capítol **01.01.SS.01** **4.926,42**

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,43	5,000	32,15

PRESSUPOST

2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos. (P - 37)	22,71	112,850	2.562,82
3	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 - 35)	2,83	50,000	141,50
4	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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. (P - 34)	37,08	106,350	3.943,46
5	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	6,98	312,500	2.181,25
6	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	12,35	109,000	1.346,15
7	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 36)	53,94	5,000	269,70
8	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	184,71	2,000	369,42
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	38,31	10,000	383,10
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	40,93	5,000	204,65
11	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	1,94	200,000	388,00

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.02 **11.822,20**

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	60,08	8,000	480,64
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	35,10	8,000	280,80
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 38)	13,57	2,000	27,14

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.03 **788,58**

PRESSUPOST

Clau	01	ESS S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 44)	231,15	2,000	462,30
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 45)	161,22	4,000	644,88
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 46)	150,94	4,000	603,76
4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	58,19	12,000	698,28
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	191,37	5,000	956,85
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	56,20	2,000	112,40
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	118,57	3,000	355,71
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	88,72	4,000	354,88
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	54,13	2,000	108,26
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	2,23	12,000	26,76
TOTAL	**Sub-capítol**		**01.01.SS.04**			**4.324,08**

Títol: ESSAM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Sub-capítol			Import
Sub-capítol	01.01.SS.01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	4.926,42
Sub-capítol	01.01.SS.02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA	11.822,20
Sub-capítol	01.01.SS.03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA	788,58
Sub-capítol	01.01.SS.04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA	4.324,08
Capítol	**01.01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**21.861,28**
			21.861,28

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	21.861,28
Actuació	**01.01**	**Escola Campderrós - Vallirana**	**21.861,28**
			21.861,28

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	Escola Campderrós - Vallirana	21.861,28
Clau	**01**	**ESS S8-PNA-07373**	**21.861,28**
			21.861,28

NIVELL 1 : Clau			Import
Clau	01	ESS S8-PNA-07373	21.861,28
			21.861,28

Títol: ESSAM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		21.861,28
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 21.861,28.....		2.841,97
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 21.861,28.....		1.311,68
Subtotal		26.014,93
21 % IVA SOBRE 26.014,93.....		5.463,14
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	31.478,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-UN MIL QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)

Febrer de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pi, arquitectes.
Equip Redactor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,31000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,71000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,44000	€
B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,55000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,07000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	3,28000	€
B1421110	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	5,21000	€
B142AC60	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	7,50000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	15,48000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,24000	€
B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	16,85000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	9,52000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	11,72000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	0,96000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	10,22000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	4,69000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	5,44000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	19,45000	€
B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	4,93000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	20,60000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	23,80000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,09000	€
B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	133,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	43,30000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	8,86000	€
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,97000	€
B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,24000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,20000	€
B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	18,79000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	6,49000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	23,58000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	25,39000	€
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,15000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,05000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	73,64000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,66000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,38000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,97000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	14,60000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,90000	€
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	69,61000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	5,76000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,86000	€
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	69,72000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,44000	€
BBC19000	m	Cinta d´abalisament	0,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	30,20000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,74000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000	€
BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	45,37000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	164,46000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones	41,35000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	96,06000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	76,65000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	45,21000	€
BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**0,73000** €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,31000	=	0,01310	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
				Subtotal:			0,47510	0,47510
			COST DIRECTE					0,73175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,73175**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-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	**Rend.:**	**1,000**	**3,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	1,000	x	3,28000	=	3,28000	
					Subtotal:			3,28000	3,28000
				COST DIRECTE					3,28000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,45920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,73920**

P-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	**Rend.:**	**1,000**	**5,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	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	1,000	x	5,21000	=	5,21000	
					Subtotal:			5,21000	5,21000
				COST DIRECTE					5,21000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,72940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,93940**

P-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	**Rend.:**	**1,000**	**8,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	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	1,000	x	7,50000	=	7,50000	
					Subtotal:			7,50000	7,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			7,50000
			DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,05000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,55000**

P-4 **H142CD70** u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 **Rend.: 1,000** **17,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	1,000	x	15,48000	=	15,48000	
					Subtotal:			15,48000	15,48000
			COST DIRECTE						15,48000
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		2,16720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,64720**

P-5 **H1431101** u Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 **Rend.: 1,000** **0,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000
			COST DIRECTE						0,24000
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		0,03360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,27360**

P-6 **H1432012** u Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 **Rend.: 1,000** **19,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	1,000	x	16,85000	=	16,85000	
					Subtotal:			16,85000	16,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,85000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,35900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,20900**

P-7 **H1446004** u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 **Rend.: 1,000** **10,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	1,000	x	9,52000	=	9,52000	
				Subtotal:			9,52000	9,52000

COST DIRECTE			9,52000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,33280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85280**

P-8 **H1447005** u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 **Rend.: 1,000** **13,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	1,000	x	11,72000	=	11,72000	
				Subtotal:			11,72000	11,72000

COST DIRECTE			11,72000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,64080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,36080**

P-9 **H144D205** u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
				Subtotal:			0,96000	0,96000

COST DIRECTE			0,96000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,13440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,09440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-10	**H1457520**	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**11,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	1,000	x	10,22000	=	10,22000	
					Subtotal:			10,22000	10,22000
				COST DIRECTE					10,22000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,43080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,65080**

P-11	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**5,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
					Subtotal:			4,69000	4,69000
				COST DIRECTE					4,69000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,65660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34660**

P-12	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**6,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	1,000	x	5,44000	=	5,44000	
					Subtotal:			5,44000	5,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,44000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,76160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,20160**

P-13 **H145K153** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 **Rend.: 1,000** **22,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	1,000	x	19,45000	=	19,45000	
					Subtotal:			19,45000	19,45000

COST DIRECTE			19,45000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,72300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,17300**

P-14 **H1461110** u Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000

COST DIRECTE			4,93000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,69020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,62020**

P-15 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **61,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN	1,000	x	53,59000	=	53,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			4843				
				Subtotal:		53,59000	53,59000
				COST DIRECTE			53,59000
				DESPESES INDIRECTES	14,00	%	7,50260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,09260**

P-16 **H1465275** u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 **Rend.: 1,000** **23,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	1,000	x	20,60000	=	20,60000	
				Subtotal:				20,60000	20,60000
				COST DIRECTE					20,60000
				DESPESES INDIRECTES	14,00	%			2,88400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,48400**

P-17 **H1465376** u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 **Rend.: 1,000** **27,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE	1,000	x	23,80000	=	23,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2			
				Subtotal:	23,80000	23,80000
				COST DIRECTE		23,80000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,33200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,13200**

P-18 **H146J364** u Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	1,000	x	2,09000	=	2,09000	
					Subtotal:			2,09000	2,09000
					COST DIRECTE				2,09000
					DESPESES INDIRECTES	14,00 %			0,29260
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,38260**

P-19 **H147D203** 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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360.
Criteri 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'us 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. **Rend.: 1,000** **151,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	133,26000	=	133,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		133,26000	133,26000
				COST DIRECTE			133,26000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		18,65640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,91640**

P-20 **H147L005** u Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 **Rend.: 1,000** **49,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	1,000	x	43,30000	=	43,30000	
				Subtotal:				43,30000	43,30000
				COST DIRECTE					43,30000
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			6,06200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,36200**

P-21 **H1482111** u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **11,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
				Subtotal:				10,36000	10,36000
				COST DIRECTE					10,36000
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			1,45040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,81040**

P-22 **H1482422** u Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **10,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	1,000	x	8,86000	=	8,86000	
				Subtotal:				8,86000	8,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				8,86000
			DESPESES INDIRECTES	14,00	%		1,24040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,10040**

P-23 H1483243 u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **10,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	1,000	x	8,97000	=	8,97000	
					Subtotal:			8,97000	8,97000
			COST DIRECTE						8,97000
			DESPESES INDIRECTES		14,00	%			1,25580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,22580**

P-24 H1483555 u Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **9,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000
			COST DIRECTE						8,24000
			DESPESES INDIRECTES		14,00	%			1,15360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,39360**

P-25 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,70000	=	2,70000	
					Subtotal:			2,70000	2,70000
			COST DIRECTE						2,70000
			DESPESES INDIRECTES		14,00	%			0,37800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,07800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-26	**H1485140**	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.:**	**1,000**	**13,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	12,20000	=	12,20000	
					Subtotal:			12,20000	12,20000
					COST DIRECTE				12,20000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		1,70800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,90800**

P-27	**H1485800**	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	**Rend.:**	**1,000**	**21,42**	**€**		
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	1,000	x	18,79000	=	18,79000	
					Subtotal:			18,79000	18,79000
					COST DIRECTE				18,79000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		2,63060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,42060**

P-28	**H1487350**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**Rend.:**	**1,000**	**7,40**	**€**		
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
					Subtotal:			6,49000	6,49000
					COST DIRECTE				6,49000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		0,90860
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,39860**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	**H1488580**	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**Rend.:**	**1,000**	**26,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x	23,58000	=	23,58000	
					Subtotal:			23,58000	23,58000

COST DIRECTE		23,58000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,30120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,88120**

P-30	**H148B580**	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**Rend.:**	**1,000**			**28,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x	25,39000	=	25,39000	
					Subtotal:			25,39000	25,39000

COST DIRECTE		25,39000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,55460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,94460**

P-31	**H151A1K1**	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**6,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	0,71000	=	0,42600	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,15000	=	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,65200	0,65200
				COST DIRECTE			5,64100
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,78974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,43074**

P-32 **H1523251** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	22,70000	=	1,70250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	27,19000	=	2,03925	
				Subtotal:				3,74175	3,74175
Materials									
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,800	x	0,71000	=	0,56800	
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,05000	=	0,42000	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	2,400	x	0,07000	=	0,16800	
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,220	x	5,55000	=	1,22100	
				Subtotal:				2,37700	2,37700
				COST DIRECTE					6,11875
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %				0,85663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,97538**

P-33 **H152D801** m Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **12,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
				Subtotal:				4,98900	4,98900
Materials									
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	0,070	x	73,64000	=	5,15480	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050	x	0,66000	=	0,69300	
				Subtotal:				5,84780	5,84780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,83680
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,51715
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,35395**

P-34 **H152PA11** m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs.
Criteri 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'us 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.

Rend.: 1,000 **37,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
			Subtotal:					27,24000	27,24000
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,38000	=	4,94000	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	5,000	x	0,07000	=	0,35000	
			Subtotal:					5,29000	5,29000

COST DIRECTE			32,53000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	4,55420
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,08420**

P-35 **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

Rend.: 1,000 **2,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					1,35950	1,35950
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
			Subtotal:					1,12550	1,12550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,48500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,34790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83290**

P-36 **H15A2015** u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre **Rend.: 1,000** **53,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	1,000	x	47,32000	=	47,32000	
					Subtotal:			47,32000	47,32000

COST DIRECTE			47,32000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	6,62480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,94480**

P-37 **H645JC01** m² Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos. **Rend.: 1,000** **22,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			9,97800	9,97800
Materials									
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,180	x	14,60000	=	2,62800	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	1,050	x	6,97000	=	7,31850	
					Subtotal:			9,94650	9,94650

COST DIRECTE			19,92450
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,78943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,71393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-38 **HBB20005** u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **13,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	11,90000	=	11,90000	
					Subtotal:			11,90000	11,90000
				COST DIRECTE					11,90000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,66600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,56600**

P-39 **HBBAA003** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **184,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	1,000	x	69,61000	=	69,61000	
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	1,000	x	69,72000	=	69,72000	
					Subtotal:			139,33000	139,33000
				COST DIRECTE					162,03000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		22,68420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**184,71420**

P-40 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **40,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	5,76000	=	5,76000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	7,44000	=	7,44000	
					Subtotal:			13,20000	13,20000
				COST DIRECTE					35,90000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		5,02600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,92600**

P-41 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	7,86000	=	7,86000	
					Subtotal:			7,86000	7,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22700
				COST DIRECTE					30,78700
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		4,31018
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,09718**

P-42 **HBC19081** m Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
					Subtotal:			1,47550	1,47550
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d´abalisament	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120	x	0,73175	=	0,08781	
					Subtotal:			0,22781	0,22781

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,70331
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,23846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,94177**

P-43 **HBC1GFJ1** u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	1,000	x	30,20000	=	30,20000	
			Subtotal:					30,20000	30,20000

COST DIRECTE			33,60500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	4,70470
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,30970**

P-44 **HQU1531A** mes Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **231,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	202,76000	=	202,76000	
			Subtotal:					202,76000	202,76000

COST DIRECTE			202,76000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	28,38640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**231,14640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-45	**HQU1A50A**	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	**161,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	141,42000	=	141,42000	
					Subtotal:			141,42000	141,42000
				COST DIRECTE					141,42000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		19,79880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**161,21880**

P-46	**HQU1H53A**	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	**150,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	132,40000	=	132,40000	
					Subtotal:			132,40000	132,40000
				COST DIRECTE					132,40000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		18,53600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,93600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 **HQU22301** u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					5,67500	5,67500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x	45,37000	=	45,37000	
			Subtotal:					45,37000	45,37000
			COST DIRECTE						51,04500
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		7,14630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,19130**

P-48 **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **191,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials									
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	1,000	x	164,46000	=	164,46000	
			Subtotal:					164,46000	164,46000
			COST DIRECTE						167,86500
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		23,50110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**191,36610**

P-49 **HQU27502** u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **56,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones	1,000	x	41,35000	=	41,35000	
			Subtotal:					41,35000	41,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			49,29500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	6,90130
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,19630**

P-50 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **118,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x	96,06000	=	96,06000	
			Subtotal:					96,06000	96,06000

COST DIRECTE			104,00500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	14,56070
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,56570**

P-51 **HQU2E001** u Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **88,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,47000	=	1,17350	
			Subtotal:					1,17350	1,17350
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	1,000	x	76,65000	=	76,65000	
			Subtotal:					76,65000	76,65000

COST DIRECTE			77,82350
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	10,89529
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,71879**

P-52 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **54,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					2,27000	2,27000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	45,21000	=	45,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		45,21000	45,21000
				COST DIRECTE			47,48000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		6,64720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,12720**

P-53 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			1,13500	1,13500
Materials									
	BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000
				COST DIRECTE					1,95500
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			0,27370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,22870**

P-54 **HX11X090** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **60,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	36,74000	=	36,74000	
					Subtotal:			37,03000	37,03000
				COST DIRECTE					52,70200
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			7,37828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,08028**

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	02 Sistema estructural
Sub-capítol	02 Estructura
Activitat	02 Estructura d'acer

E4435C15 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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 - 25) 304,200 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	2,00	600,00	1.200,00		2	10.000,000	KG	1,0000	Tram

E44Z5A25 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 - 27) 50,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

E44B2253 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 26) 119,780 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

E441L16D Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 24) 118,085 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

Total	Estructura d'acer 01.01.02.02.02	2.466,04

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	01 Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses
Activitat	03 Condicionament del terreny

1D5A1240 Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (P - 4) 40,650 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	Condicionament del terreny 01.01.03.01.03	1.200,00

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05 Cobertes
Activitat	01 Part massissa

E44B2253 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 26) 10.891,500 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	6,00	16,51	99,06		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Part massissa 01.01.03.05.01**			**99,06**						

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05 Cobertes
Activitat	03 Impermeabilització i aïllaments

E787UP01 Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. 1.776,036 m²

Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).

Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.

Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 31)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	9,00	455,68	4.101,12	Si	9	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**Impermeabilització i aïllaments 01.01.03.05.03**			**4.101,12**						

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05 Cobertes
Activitat	04 Acabats exteriors

ED51JC01 Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. 33,000 u

El conjunt es col·locarà en dues fases:
- 1a Fase:
· Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents.
- Espera per impermeabilització

- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01).
- 2a Fase:
· Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves.

Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF. (P - 54)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Acabats exteriors 01.01.03.05.04**			**0,00**						

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sub-capítol	02	Compartimentació interior horitzontal
Activitat	04	Acabats interiors

E844JC01 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. 1,935 m²

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <=1m²: No es dedueixen.
- Obertures >1m²: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 40)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	75,00	75,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844M0TA Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. 4,400 m

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (P - 41)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	75,00	75,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Acabats interiors 01.01.04.02.04**			**150,00**						

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	06	Instal·lacions i serveis
Activitat	06	Reg
Tasca	01	By-pass mestre

EG22TP1K Subministrament i col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40J, resistència a compressió de 450N, muntat com a canalització soterrada. 32,000 m

Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 62)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**By-pass mestre 01.01.07.06.06.01**			**0,00**						

Clau	01 S8-PNA-07373
Actuació	01 Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07 Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	06 Instal·lacions i serveis
Activitat	06 Reg
Tasca	04 Instal·lació elèctrica

EG319534 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. 50,000 m
Criteri 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. (P - 64)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22JC01 Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 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. 50,000 m

Inclou: dau de recobriment de 30x20cm amb formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >=200 kg/m³ de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I.

Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 61)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG23E815 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 20,000 m
Criteri 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.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. (P - 63)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG1B0162 Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 60) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG415AJ7 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. (P - 65)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal·lació elèctrica 01.01.07.06.06.04**			**1.200,00**						

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	02	Sistema estructural
Sub-capítol	02	Estructura
Activitat	02	Estructura d'acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 1)	16,51	4,000	66,04
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 2)	600,00	4,000	2.400,00

TOTAL Activitat 01.01.02.02.02 2.466,04

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	01	Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses
Activitat	03	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 5)	600,00	1,000	600,00
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 6)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Activitat 01.01.03.01.03 1.200,00

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 1)	16,51	6,000	99,06

TOTAL Activitat 01.01.03.05.01 99,06

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes

Activitat	03	Impermeabilització i aïllaments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 3)	455,68	9,000	4.101,12

TOTAL Activitat 01.01.03.05.03 4.101,12

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 6)	600,00	0,000	0,00

TOTAL Activitat 01.01.03.05.04 0,00

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sub-capítol	02	Compartimentació interior horitzontal
Activitat	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 4)	75,00	2,000	150,00

TOTAL Activitat 01.01.04.02.04 150,00

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	06	Instal·lacions i serveis
Activitat	06	Reg
Tasca	01	By-pass mestre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)	600,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les	600,00	0,000	0,00

		exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)			
TOTAL	Tasca	01.01.07.06.06.01			0,00

Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	06	Instal·lacions i serveis
Activitat	06	Reg
Tasca	04	Instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)	600,00	1,000	600,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	Tasca	01.01.07.06.06.04				1.200,00

(*) Branques incompletes

Títol: CQ AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: CQ S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Capítol				Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general		0,00
Capítol	01.01.02	Sistema estructural		2.466,04
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors		5.400,18
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		150,00
Capítol	01.01.06	Equipament		0,00
Capítol	01.01.07	Urbanització dels espais exteriors		1.200,00
Capítol	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS		0,00
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT		0,00
Actuació	01.01	Escola Campderrós - Vallirana		9.216,22
			9.216,22	

NIVELL 2: Actuació				Import
Actuació	01.01	Escola Campderrós - Vallirana		9.216,22
Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373		9.216,22
			9.216,22	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost CQ S8-PNA-07373	9.216,22
			9.216,22

Títol: CQ AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: CQ S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		9.216,22
		13,00
		6,00
	Subtotal	9.235,22
21 % IVA SOBRE 9.235,22.....		1.939,40
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	11.174,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(ONZE MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

Febrer de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pi, arquitectes
Equip Redactor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,94000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,45000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,73000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,06000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	61,03000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,55000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	50,49000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,56000	€
C1503000	h	Camió grua	45,50000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,89000	€
C150GU00	h	Grua autopropulsada de 60 t	112,06000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	70,27000	€
C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	164,01000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,40000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,04000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,50000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	15,88000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	16,37000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	18,94000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
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	62,84000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	61,67000	€
B06QDU04	m³	Formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de juncts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris.	131,49000	€
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	35,50000	€
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	33,24000	€
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,16000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,31000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,98000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,71000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,44000	€
B0C5JC00	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	28,25000	€
B0C5JC01	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	25,62000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,81000	€
B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	5,32000	€
B0CJ4C60	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, segons UNE-EN 14782	18,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CJ4CJ0	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, segons UNE-EN 14782	21,76000	€
B0CU39HD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	11,98000	€
B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,55000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,07000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	3,28000	€
B1421110	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	5,21000	€
B142AC60	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	7,50000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	15,48000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,24000	€
B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	16,85000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	9,52000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	11,72000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	0,96000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	10,22000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	4,69000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	5,44000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	19,45000	€
B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	4,93000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	20,60000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	23,80000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,09000	€
B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en	61,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.		
B147BRNK	u	GC-PLI-EC. Kit de barana de 2m per a la protecció lateral de la sortida de les escales, tipus Securlisse-Somain de Fallprotec o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2 i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	35,25000	€
B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	133,26000	€
B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	43,30000	€
B147MA01	u	MA-BRN1. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.858,55000	€
B147MA02	u	MA-BRN2. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.589,65000	€
B147MA03	u	MA-BRN3. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.659,80000	€
B147PR01	u	100537 D. Porta per a barana recta tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model 100537 D o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	429,54000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	8,86000	€
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,97000	€
B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,24000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,20000	€
B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	18,79000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	6,49000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	23,58000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	25,39000	€
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,15000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,05000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	73,64000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,66000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,38000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	65,17000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-108,61000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	34,75000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,25000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,61000	€
B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	65,17000	€
B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,12000	€
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	1,92000	€
B44Z5C1A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, 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	1,67000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,90000	€
B44ZL035	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, format per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,97000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	14,60000	€
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,32000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,53000	€
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,93000	€
B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	2,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,76000	€
B7C3G5K2	m2	Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32 kg/m3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0,023 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a aïllament tèrmic general	9,97000	€
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 80 mm de gruix com a màxim	0,28000	€
B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	7,14000	€
B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	2,08000	€
B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	5,79000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,69000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7J50090K98R	dm³	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	11,44000	€
B7J50090UP03	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	17,35000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
B7Z21000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	1,22000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B89Z9000	kg	Esmalt martelé	27,77000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,58000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,78000	€
B8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	9,69000	€
B8KA6E40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	8,26000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,28000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	10,66000	€
B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament	10,79000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
BABGFE01	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm.	163,76000	€
BAZ2UP20	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	4,86000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,17000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,90000	€
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	69,61000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	5,76000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,86000	€
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	69,72000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,44000	€
BBC19000	m	Cinta d´abalisament	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	30,20000	€
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	94,68000	€
BD51JC01	u	Desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització	92,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	3,45000	€
BD5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix.	104,19000	€
BD5Z016A	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	20,12000	€
BD5Z1L51	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	24,69000	€
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	101,06000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,74000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000	€
BQ71JC01	u	Moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS.	81,82000	€
BQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.	385,11000	€
BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	45,37000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	164,46000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones	41,35000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	96,06000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	76,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	45,21000	€
BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,82000	€
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	48,00000	€
BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	49,53000	€
BR4EE251	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	2,66000	€
BR4GD834	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,02000	€
BR4GP261	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	6,06000	€
BR4H3446	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,43000	€
BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	2,64000	€
BR4HB612	u	Santolina chamaecyparissus ssp. magonica d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	2,16000	€
BR4HR636	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,09000	€
BR4J6F46	u	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,30000	€
BRB5JC01	m	Travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabt de serra. De fins a 2,5m de longitud, de color verd o marró, a escollir per la DF.	20,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, 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**			**78,52000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,47000	=	25,81700	
				Subtotal:			25,81700	25,81700
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
				Subtotal:			1,06800	1,06800
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	106,66000	=	15,99900	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	=	24,84650	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	=	10,52350	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,50000	=	0,27000	
				Subtotal:			51,63900	51,63900
			COST DIRECTE					78,52400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,52400**
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**0,73000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,31000	=	0,01310	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
				Subtotal:			0,47510	0,47510
			COST DIRECTE					0,73175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,73175**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D0B27A00 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,73000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,31000	=	0,01336	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
				Subtotal:			0,47536	0,47536
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00257
		COST DIRECTE						0,73458
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,73458**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**1B71BRN1**	u	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 110m, amb 6 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; porta per a barana del mateix sistema i característiques que la barana; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**10.474,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	110,000	x	61,14000	=	6.725,40000	
	B147PR01	u	100537 D. Porta per a barana recta tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model 100537 D o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	1,000	x	429,54000	=	429,54000	
	B147BRNK	u	GC-PLI-EC. Kit de barana de 2m per a la protecció lateral de la sortida de les escales, tipus Securlisse-Somain de Fallprotec o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2 i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	2,000	x	35,25000	=	70,50000	
	B147MA01	u	MA-BRN1. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1,000	x	1.858,55000	=	1.858,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	9.083,99000	9.083,99000
			COST DIRECTE		9.188,47000
			DESPESES INDIRECTES	14,00 %	1.286,38580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.474,85580**

P-2 **1B71BRN2** u BRN-2. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 95m, amb 4 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys.

Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **8.552,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
			Subtotal:					104,48000	104,48000
Materials									
	B147MA02	u	MA-BRN2. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1,000	x	1.589,65000	=	1.589,65000	
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	95,000	x	61,14000	=	5.808,30000	
			Subtotal:					7.397,95000	7.397,95000
			COST DIRECTE						7.502,43000
			DESPESES INDIRECTES			14,00 %			1.050,34020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.552,77020**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-3 **1B71BRN3** u BRN-3. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 97m, amb 8 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys.

Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **8.772,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	B147MA03	u	MA-BRN3. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1,000	x	1.659,80000	=	1.659,80000	
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	97,000	x	61,14000	=	5.930,58000	
					Subtotal:			7.590,38000	7.590,38000
								COST DIRECTE	7.694,86000
								DESPESES INDIRECTES 14,00 %	1.077,28040
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8.772,14040**

P-4 **1D5A1240** m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres

Rend.: 1,000 **87,23** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,000	x	7,30158	=	7,30158	
	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	1,000	x	41,06325	=	41,06325	
	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	1,000	x	11,91960	=	11,91960	
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	3,000	x	2,40640	=	7,21920	
	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	1,000	x	9,01810	=	9,01810	
						Subtotal:		76,52173	76,52173
								COST DIRECTE	76,52173
								DESPESES INDIRECTES 14,00 %	10,71304
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**87,23477**

P-5	**E2213122**	m³	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**3,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	88,19000 =	3,08665	
						Subtotal:	3,08665	3,08665
						COST DIRECTE		3,08665
						DESPESES INDIRECTES 14,00 %		0,43213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,51878**

P-6	**E221C472**	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**	**4,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,19000 =	3,96855	
						Subtotal:	3,96855	3,96855
						COST DIRECTE		3,96855
						DESPESES INDIRECTES 14,00 %		0,55560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,52415**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**	**8,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	51,06000	=	7,30158	
					Subtotal:			7,30158	7,30158
				COST DIRECTE					7,30158
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,02222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,32380**

P-7	**E222142B**	m³	Excavació de rasa i pou de fins a 2m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**	**6,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	51,06000	=	5,41236	
					Subtotal:			5,41236	5,41236
				COST DIRECTE					5,41236
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,75773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,17009**

P-8	**E222JC01**	m³	Retirada de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**	**10,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			1,13500	1,13500
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	51,06000	=	7,65900	
					Subtotal:			7,65900	7,65900
				COST DIRECTE					8,79400
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,23116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,02516**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-9	**E222JC02**	m³	Reposició de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics amb amb material provinent de la retirada inicial. Inclou: garbellat del material que s'hagi barrejat, per aconseguir la granulometria inicial; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**11,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,067	/R x	22,70000	=	1,52090	
			Subtotal:					1,52090	1,52090
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,170	/R x	51,06000	=	8,68020	
			Subtotal:					8,68020	8,68020
			COST DIRECTE						10,20110
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,42815
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,62925**

	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.:**	**1,000**	**46,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	22,70000	=	0,45400	
			Subtotal:					0,45400	0,45400
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	76,45000	=	0,99385	
			Subtotal:					0,99385	0,99385
Materials									
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	16,37000	=	39,61540	
			Subtotal:					39,61540	39,61540
			COST DIRECTE						41,06325
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		5,74886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,81211**

P-10	**E2R24200**	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**25,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	= 22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
						COST DIRECTE		22,70000
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,17800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,87800**

P-11 **E2R350A5** m³ Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. **Rend.: 1,000** **2,88** €

Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x	50,49000	= 2,52450	
					Subtotal:		2,52450	2,52450
						COST DIRECTE		2,52450
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %	0,35343
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,87793**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-12	**E2R450A5**	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ----------	**Rend.: 1,000**	**3,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	92,73000	=	0,64911	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x	50,49000	=	2,52450	
					Subtotal:			3,17361	3,17361
				COST DIRECTE					3,17361
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,44431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,61792**

P-13	**E2R540R0**	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa	**Rend.: 1,000**	**186,97**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	164,01000	=	164,01000	
					Subtotal:			164,01000	164,01000

COST DIRECTE		164,01000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	22,96140
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,97140**

P-14 **E2R5423A** m³ Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. **Rend.: 1,000** **14,35** €

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	33,03000	=	12,58443	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	12,58443		12,58443
COST DIRECTE			12,58443
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,76182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,34625**

P-15 **E2RA64M0** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES	14,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-16 **E2RA6580** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Rend.: 1,000 **12,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	65,17000	=	11,07890	
			Subtotal:					11,07890	11,07890
			COST DIRECTE						11,07890
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,55105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,62995**

P-17 **E2RA6680** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu

Rend.: 1,000 **-24,76** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-108,61000	=	-21,72200	
			Subtotal:					-21,72200	-21,72200
			COST DIRECTE						-21,72200
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		-3,04108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-24,76308**

P-18 **E2RA6770** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-19 **E2RA6890** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **7,53** **€**

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	34,75000	=	6,60250	
			Subtotal:					6,60250	6,60250
			COST DIRECTE						6,60250
			DESPESES INDIRECTES			14,00 %			0,92435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,52685**

P-20 **E2RA6960** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-21 **E2RA71H1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **13,64** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	8,25000	=	11,96250	
			Subtotal:					11,96250	11,96250
			COST DIRECTE						11,96250
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,67475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,63725**

P-22 **E2RA72F1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **34,07** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	20,61000	=	29,88450	
					Subtotal:			29,88450	29,88450
							COST DIRECTE		29,88450
						14,00	% DESPESES INDIRECTES		4,18383
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,06833**

P-23 **E2RA75A0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **31,95** €

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	65,17000	=	28,02310	
					Subtotal:			28,02310	28,02310
							COST DIRECTE		28,02310
							DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,92323
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,94633**

P-24 **E2RA7FD0** kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,14** **€**

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000
				COST DIRECTE					0,12000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,01680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,13680**

	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**	**13,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,19000	=	2,03925	
					Subtotal:			5,44425	5,44425
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	61,67000	=	6,47535	
					Subtotal:			6,47535	6,47535
				COST DIRECTE					11,91960
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,66874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,58834**

P-25	**E441L16D**	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.:**	**1,000**	**2,79** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	24,23000	=	0,29076	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	27,64000	=	0,33168	
					Subtotal:			0,62244	0,62244
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,04000	=	0,03648	
					Subtotal:			0,03648	0,03648
Materials									
	B44ZL035	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, format per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,79000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
					COST DIRECTE				2,44892
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		0,34285
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,79177**

P-26 **E4435C15** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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** **2,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,23000	=	0,24230	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	27,64000	=	0,49752	
					Subtotal:			0,73982	0,73982
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,04000	=	0,05472	
					Subtotal:			0,05472	0,05472
Materials									
	B44Z5C1A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,67000	=	1,67000	
					Subtotal:			1,67000	1,67000
					COST DIRECTE				2,46454
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		0,34504
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,80958**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	**E44B2253**	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.:**	**1,000**	**3,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,016	/R x	24,14000	=	0,38624	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	28,10000	=	0,78680	
					Subtotal:			1,17304	1,17304
Materials									
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,000	x	1,90000	=	1,90000	
					Subtotal:			1,90000	1,90000
						COST DIRECTE			3,07304
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,43023
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,50327**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-28	**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**	**5,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
					Subtotal:			2,59350	2,59350
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,04000	=	0,15200	
					Subtotal:			0,15200	0,15200
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	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
						COST DIRECTE			4,66550
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,65317
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,31867**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	**E535JC01**	m²	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada color blanc o de color estàndard a decidir per la DF, i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**Rend.:**	**1,000**	**44,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0C5JC01	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x	25,62000	=	26,90100	
					Subtotal:			28,18100	28,18100
						COST DIRECTE			38,62900
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		5,40806
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,03706**

							PREU
P-30	**E5Z15A2B**	m²	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150kg/m³ de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**Rend.:**	**1,000**	**16,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			6,23625	6,23625
Materials									
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, 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	0,101	x	78,52400	=	7,93092	
					Subtotal:			7,93092	7,93092
						COST DIRECTE			14,16717
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		1,98340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,15057**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-31	**E5ZES54H**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**18,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	5,32000	=	5,69772	
					Subtotal:			6,65772	6,65772
				COST DIRECTE					16,47272
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		2,30618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,77890**

P-32	**E635JC00**	m²	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**46,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0C5JC00	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	1,050	x	28,25000	=	29,66250	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,16000	=	0,48000	
					Subtotal:			30,14250	30,14250
				COST DIRECTE					40,59050
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		5,68267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,27317**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-33	**E787UP01**	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505.	**Rend.:**	**1,000**	**43,39**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,39900	15,39900
Materials									
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i	2,100	x	10,79000	=	22,65900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

		Subtotal:	22,65900	22,65900
		COST DIRECTE		38,05800
		DESPESES INDIRECTES	14,00 %	5,32812
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,38612**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-34	**E787UP02**	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	**Rend.: 1,000**	**6,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	B7J50090U	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	0,250	x	17,35000	=	4,33750	
					Subtotal:			4,33750	4,33750
				COST DIRECTE					5,51530
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,77214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,28744**

P-35	**E787UP03**	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant	**Rend.: 1,000**	**26,09**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb el sistema en superfície.

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,160	/R x	27,19000	=	4,35040	
					Subtotal:			5,07460	5,07460
Materials									
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,050	x	2,08000	=	2,18400	
	B7J50090U	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	0,485	x	17,35000	=	8,41475	
	B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	1,050	x	5,79000	=	6,07950	
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.	0,105	x	10,79000	=	1,13295	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Subtotal:			17,81120	17,81120
COST DIRECTE				22,88580
DESPESES INDIRECTES	14,00	%		3,20401
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,08981**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-36	**E7A24M0L**	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**	**2,01**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,53000	=	0,58300	
					Subtotal:			0,58300	0,58300
						COST DIRECTE			1,76080
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,24651
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,00731**

P-37	**E7B111F0**	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**				**4,21**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	1,93000	=	2,12300	
					Subtotal:			2,12300	2,12300
						COST DIRECTE			3,69340
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,51708
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,21048**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	E7B111J0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350g/m², col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.:**	**1,000**	**5,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,100	x	2,81000	=	3,09100	
					Subtotal:			3,09100	3,09100
						COST DIRECTE			4,66140
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,65260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,31400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-39	E7B21H0L	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**	**1,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,32000	=	0,35200	
					Subtotal:			0,35200	0,35200
						COST DIRECTE			1,52980
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,21417
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,74397**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**	**2,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,76000	=	0,83600	
					Subtotal:			0,83600	0,83600
				COST DIRECTE					2,40640
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,33690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,74330**

P-40	**E7C3G5K2**	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, adherida.	**Rend.:**	**1,000**	**15,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000	=	0,90800	
					Subtotal:			3,08320	3,08320
Materials									
	B7C3G5K2	m2	Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32 kg/m3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0,023 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a aïllament tèrmic general	1,050	x	9,97000	=	10,46850	
	B7Z21000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	0,300	x	1,22000	=	0,36600	
					Subtotal:			10,83450	10,83450
				COST DIRECTE					13,91770
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,94848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,86618**

P-41	**E7C3G5KC**	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**	**17,04**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000	=	0,90800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
					Subtotal:			3,08320	3,08320
Materials									
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 80 mm de gruix com a màxim	5,000	x	0,28000	=	1,40000	
	B7C3G5K2	m2	Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32 kg/m3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0,023 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a aïllament tèrmic general	1,050	x	9,97000	=	10,46850	
					Subtotal:			11,86850	11,86850
						COST DIRECTE			14,95170
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		2,09324
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,04494**

P-42	**E7J1AWEB**	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**13,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			3,92600	3,92600
Materials									
	B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	1,050	x	7,14000	=	7,49700	
					Subtotal:			7,49700	7,49700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05889
						COST DIRECTE			11,48189
						DESPESES INDIRECTES	14,00 %		1,60746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,08935**

P-43	**E83QFC63**	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**33,81**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			9,88600	9,88600
Materials									
	B0CJ4C60	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, segons UNE-EN 14782	1,020	x	18,44000	=	18,80880	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			19,76880	19,76880
					COST DIRECTE				29,65480
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		4,15167
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,80647**

P-44	**E83QFCJ3**	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**37,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
					Subtotal:			9,88600	9,88600
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CJ4CJ0	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, segons UNE-EN 14782	1,020	x	21,76000	=	22,19520	
					Subtotal:			23,15520	23,15520
					COST DIRECTE				33,04120
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		4,62577
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,66697**

	E8449260	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.:**	**1,000**		**45,63**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,81000	=	9,07430	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			19,49548	19,49548
				COST DIRECTE					40,02748
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		5,60385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,63133**

P-45 **E844JC01** m² **Rend.: 1,000** **45,63** €

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=1m²: No es dedueixen.
- Obertures >1m²: 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.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,81000	=	9,07430	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			19,49548	19,49548
				COST DIRECTE					40,02748
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		5,60385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,63133**

P-46 **E844M0TA** m Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Rend.: 1,000 **22,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			12,83250	12,83250
Materials									
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,412	x	8,81000	=	3,62972	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,051	x	9,87000	=	0,50337	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,120	x	1,31000	=	0,15720	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	0,300	x	7,95000	=	2,38500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,567	x	0,04000	=	0,02268	
					Subtotal:			6,69797	6,69797
				COST DIRECTE					19,53047
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		2,73427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,26474**

P-47 **E865JC01** m² Revestiment vertical i/o horitzontal i qualsevol dels pendents intermitjos, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques.

Inclou: fixació mecànica entre panells consecutius amb accessori mecanitzat d'acer inoxidable i tac de niló de 6 a 8mm de diàmetre amb vis, a banda i banda de la junta entre taulers; segellat dels juns entre taulers amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex®-11 FC+ o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=2m²: No es dedueixen
- Obertures >2m² i <=4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures >4m²: 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 4,00m² en què aquesta col·locació es compta a part.

Rend.: 1,000 **29,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	24,33000	=	4,86600	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	27,68000	=	5,53600	
					Subtotal:			10,40200	10,40200
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,264	x	11,69000	=	3,08616	
	B0CU39HD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	1,000	x	11,98000	=	11,98000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,17000	=	0,76500	
					Subtotal:			15,83116	15,83116
				COST DIRECTE					26,23316
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		3,67264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,90580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-48	**E898AD01**	m²	Arranjament de cel-ras de guix laminat afectat per humitats: - Raspat de pintura vella. - Arrencada d'encintat existent. - Polit de l'empastat. - Aplicació de nou empastat. - Reposició d'encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; eines i mitjans auxiliars necessaris. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**54,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			38,71500	38,71500
Partides d'obra									
	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	1,000	x	5,52157	=	5,52157	
	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,750	x	5,22100	=	3,91575	
					Subtotal:			9,43732	9,43732
								COST DIRECTE	48,15232
								DESPESES INDIRECTES 14,00 %	6,74132
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**54,89364**

P-49	**E898AD02**	u	Reparació de forat en cel ras de plaques de guix laminat, de 150x150cm com a màxim: - Repàs i regularització de les vores xistents del forat. - Col·locació de placa de guix laminat per a cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA). - Empastat i encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i	**Rend.:**	**1,000**	**178,70**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dues d'acabat.

Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; part proporcional d'entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim; eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,125	/R x	24,14000	=	27,15750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,125	/R x	24,10000	=	27,11250	
					Subtotal:			54,27000	54,27000
Partides d'obra									
	E8449260	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	2,250	x	40,02748	=	90,06183	
	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	2,250	x	5,52157	=	12,42353	
					Subtotal:			102,48536	102,48536
			COST DIRECTE						156,75536
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		21,94575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**178,70111**

P-50 **E898AD03** u

Arranjament de tapetejat de fusta en pas de junta de dilatació afectat per humitats:
- Arrencada de tapetejat existent.
- Repàs de pintura de la zona adjacent, tant en paraments verticals com en horitzontals a banda i banda de la junta amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Reposició de tapetejat amb fusta DM.
- Pintat del nou tapetejat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **412,02** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,33000	=	97,32000	
					Subtotal:			152,68000	152,68000
Partides d'obra									
	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	15,000	x	5,52157	=	82,82355	
	EAPHAD03	m	Folrat de bastiment de base de paredo amb fusta de pi o DM per a pintar	5,000	x	8,24960	=	41,24800	
	E89AAD03	m²	Pintat de galze de fusta de pi o DM, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,000	x	16,93408	=	84,67040	
					Subtotal:			208,74195	208,74195
					COST DIRECTE				361,42195
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		50,59907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**412,02102**

P-51 **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** **5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,78000	=	1,10588	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,28000	=	0,65484	
					Subtotal:			1,76072	1,76072
					COST DIRECTE				4,72112
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		0,66096
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,38208**

P-52 **E898K2A0** m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
					Subtotal:			3,76085	3,76085
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,78000	=	1,10588	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,28000	= 0,65484	
					Subtotal:		1,76072	1,76072
				COST DIRECTE				5,52157
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%	0,77302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,29459**

	E89AAD03	m²	Pintat de galze de fusta de pi o DM, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**19,30**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	= 0,96560	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,19000	= 10,60410	
					Subtotal:		11,56970	11,56970
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,28000	= 0,65484	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,58000	= 4,70954	
					Subtotal:		5,36438	5,36438
				COST DIRECTE				16,93408
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%	2,37077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,30485**

P-53	**E89AQAP0**	m²	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m² de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DF amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: - Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%	**Rend.:**	**1,000**		**23,74**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	= 0,96560	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,19000	= 10,60410	
					Subtotal:		11,56970	11,56970
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	0,255	x	27,77000	=	7,08135	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	10,66000	=	2,17464	
					Subtotal:			9,25599	9,25599
				COST DIRECTE					20,82569
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		2,91560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,74129**

P-54 **E8JA7M41** m Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada.

Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,2mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapent i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF.

Rend.: 1,000 **30,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	28,10000	=	6,77210	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680	
					Subtotal:			9,66890	9,66890
Materials									
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	2,98000	=	0,11801	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	11,69000	=	3,65313	
	B8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	1,100	x	9,69000	=	10,65900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		17,09014	17,09014
				COST DIRECTE			26,75904
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		3,74627
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,50531**

P-55 **E8KA6E41** m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **18,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,083	/R x	24,14000	=	2,00362	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,10000	=	4,69270	
				Subtotal:				6,69632	6,69632
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1213	x	11,69000	=	1,41800	
	B8KA6E40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	8,26000	=	8,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	2,98000	=	0,11801	
				Subtotal:				9,79601	9,79601
				COST DIRECTE					16,49233
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %				2,30893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,80126**

P-56 **E9232B91** m³ Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **10,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
				Subtotal:				3,48200	3,48200
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
				Subtotal:				0,38850	0,38850
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x	18,94000	=	5,07213	
				Subtotal:				5,07213	5,07213

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,94263
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,25197
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,19460**

P-57 **E9G4UP04** m² Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent.

HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3.

Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari, i col·locació de matavius de 3cm per rematar l'aresta superior; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DF, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Rend.: 1,000 **39,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000	=	4,99400	
					Subtotal:			9,07250	9,07250
Maquinària									
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,029	/R x	70,27000	=	2,03783	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,12000	=	0,25600	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,030	/R x	4,51000	=	0,13530	
					Subtotal:			2,42913	2,42913
Materials									
	B7J50090K9	dm³	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,180	x	11,44000	=	2,05920	
	B06QDU04	m³	Formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de	0,1575	x	131,49000	=	20,70968	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent.

HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3.

Inclou: Formació de juncts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris.

		Subtotal:	22,76888	22,76888
	DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,54435
	COST DIRECTE			34,81486
	DESPESES INDIRECTES	14,00 %		4,87408
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,68894**

P-58 **EABGFE01** u Fe01. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. **Rend.: 1,000** **225,53** €

Porta batent de 90x215cm.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.

NOTA 2: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes de l'edifici integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	27,62000	=	6,90500	
					Subtotal:			6,90500	6,90500
Materials									
	BABGFE01	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1	1,000	x	163,76000	=	163,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.						
			Porta batent de 90x215cm.						
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,17000	=	27,17000	
					Subtotal:			190,93000	190,93000
				COST DIRECTE					197,83500
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		27,69690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**225,53190**

EAPHAD03 m Folrat de bastiment de base de paredo amb fusta de pi o DM per a pintar **Rend.: 1,000** **9,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,120	/R x	27,68000	=	3,32160	
					Subtotal:			3,32160	3,32160
Materials									
	BAZ2UP20	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	1,000	x	4,86000	=	4,86000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,36000	=	0,06800	
					Subtotal:			4,92800	4,92800
				COST DIRECTE					8,24960
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,15494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,40454**

P-59 **ED351630** 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** **135,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	22,70000	=	7,49100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,19000	=	5,98180	
					Subtotal:			13,47280	13,47280
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	47,89000	=	10,53580	
					Subtotal:			10,53580	10,53580
Materials									
	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	94,68000	=	94,68000	
					Subtotal:			94,68000	94,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			118,68860
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	16,61640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,30500**

P-60 **ED51JC01** u Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs.

El conjunt es col·locarà en dues fases:
- 1a Fase:
· Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents.
- Espera per impermeabilització
- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01).
- 2a Fase:
· Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves.

Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.

Rend.: 1,000 **128,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,27000	19,27000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD51JC01	u	Desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	92,94000	=	92,94000

Subtotal:			92,94000	92,94000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28905
COST DIRECTE				112,49905
DESPESES INDIRECTES	14,00	%		15,74987
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,24892**

ED5A1500 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm **Rend.: 1,000** **10,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	=	1,58900	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	27,19000	=	3,80660	
			Subtotal:					5,39560	5,39560
Materials									
	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	1,050	x	3,45000	=	3,62250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,62250	3,62250
				COST DIRECTE			9,01810
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		1,26253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,28063**

P-61 **ED5HJC01** m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix **Rend.: 1,000** **152,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,405	/R x	22,70000	=	9,19350	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,255	/R x	27,19000	=	6,93345	
				Subtotal:				16,12695	16,12695
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1254	x	62,84000	=	7,88014	
	BD5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix.	1,050	x	104,19000	=	109,39950	
				Subtotal:				117,27964	117,27964
				COST DIRECTE					133,40659
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			18,67692
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,08351**

P-62 **ED5ZAL4K** u Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment **Rend.: 1,000** **65,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000	=	4,99400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,19000	=	5,98180	
				Subtotal:				10,97580	10,97580
Materials									
	BD5Z1L51	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	1,000	x	24,69000	=	24,69000	
	BD5Z016A	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	1,000	x	20,12000	=	20,12000	
	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	0,047	x	33,24000	=	1,56228	
				Subtotal:				46,37228	46,37228

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		57,34808
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	8,02873
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,37681**

P-63 **EDKZHJB4** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **141,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000	=	10,21500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
			Subtotal:					22,45050	22,45050
Materials									
	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	0,0053	x	35,50000	=	0,18815	
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	101,06000	=	101,06000	
			Subtotal:					101,24815	101,24815

COST DIRECTE		123,69865
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	17,31781
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,01646**

P-64 **EQ7118BG** u Subministrament i muntatge de moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS. **Rend.: 1,000** **106,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
			Subtotal:					11,35000	11,35000
Materials									
	BQ71JC01	u	Moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS.	1,000	x	81,82000	=	81,82000	
			Subtotal:					81,82000	81,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			93,17000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	13,04380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,21380**

P-65 **EQN2JC01** m Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat.

Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.

Rend.: 1,000 **457,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000	=	8,28600	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000	=	7,26900	
					Subtotal:			15,55500	15,55500
Materials									
	BQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.	1,000	x	385,11000	=	385,11000	
					Subtotal:			385,11000	385,11000

DESPESES AUXILIARS	3,50	%	0,54443
COST DIRECTE			401,20943
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	56,16932
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**457,37874**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-66	**ER4EE251**	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Lavandula angustifolia (espígol) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**8,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
			Subtotal:					4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4EE251	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
			Subtotal:					2,66750	2,66750
			COST DIRECTE						7,03112
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		0,98436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,01548**

P-67	**ER4GP261**	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Plumbago auriculata (malvesc/llessamí blau) en contenidor de 6l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**			**11,89**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
			Subtotal:					4,36362	4,36362
Materials									
	BR4GP261	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	1,000	x	6,06000	=	6,06000	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
			Subtotal:					6,06750	6,06750
			COST DIRECTE						10,43112
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,46036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,89148**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-68 **ER4H3446** u Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Rosmarinus officinalis (romaní) d'alçària de 40 a 60cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Rend.: 1,000 **8,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
			Subtotal:					4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4H3446	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,43000	=	3,43000	
			Subtotal:					3,43750	3,43750
			COST DIRECTE						7,80112
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,09216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,89328**

P-69 **ER4HR636** u Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Spartium junceum (ginesta) d'alçària de 60 a 80cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Rend.: 1,000 **8,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
			Subtotal:					4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4HR636	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,09000	=	3,09000	
			Subtotal:					3,09750	3,09750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,46112
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,04456
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,50568**

P-70 **ER4J6F46** u Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Thymus vulgaris (farigola) d'alçària de 20 a 30cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Rend.: 1,000 **8,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
					Subtotal:			4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4J6F46	u	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,30000	=	3,30000	
					Subtotal:			3,30750	3,30750

COST DIRECTE			7,67112
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,07396
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,74508**

P-71 **F228A60F** m³ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Rend.: 1,000 **14,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,47000	=	4,69400	
					Subtotal:			4,69400	4,69400
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	51,06000	=	6,17826	
					Subtotal:			7,73226	7,73226

COST DIRECTE			12,42626
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,73968
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,16594**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-72 **F9A1201F** m³ Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **28,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			1,13500	1,13500
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,56000	=	1,08900	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	67,55000	=	2,70200	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	61,03000	=	2,13605	
					Subtotal:			5,92705	5,92705
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	15,88000	=	18,26200	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,50000	=	0,07500	
					Subtotal:			18,33700	18,33700
				COST DIRECTE					25,39905
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		3,55587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,95492**

P-73 **FR3P2154** m³ Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals.

Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF. **Rend.: 1,000** **120,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	30,90000	=	27,81000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
					Subtotal:			52,48800	52,48800
Materials									
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	1,111	x	48,00000	=	53,32800	
					Subtotal:			53,32800	53,32800
				COST DIRECTE					105,81600
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		14,81424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,63024**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-74	**FR3PE454**	m³	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**117,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	30,90000	=	27,81000	
					Subtotal:			52,48800	52,48800
Materials									
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	1,020	x	49,53000	=	50,52060	
					Subtotal:			50,52060	50,52060
				COST DIRECTE					103,00860
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		14,42120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,42980**

P-75	**FR4GD834**	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Photinia fraseri (x) Red Robin (fotínia vermella) d'alçària de 40 a 50cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**9,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
					Subtotal:			4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4GD834	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,02000	=	4,02000	
					Subtotal:			4,02750	4,02750
				COST DIRECTE					8,39112
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,17476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,56588**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-76	**FR4H9K31**	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Salvia officinalis (sàlvia) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**7,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
					Subtotal:			4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	1,000	x	2,64000	=	2,64000	
					Subtotal:			2,64750	2,64750
				COST DIRECTE					7,01112
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,98156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99268**

P-77	**FR4HB622**	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Santolina chamaecyparissus ssp. magonica (espernallac/camamil·la) d'alçària de 15 a 20cm, en contenidor d'1,3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**7,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	30,90000	=	0,27810	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	28,94000	=	0,52092	
					Subtotal:			4,36362	4,36362
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	BR4HB612	u	Santolina chamaecyparissus ssp. magonica d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,16000	=	2,16000	
					Subtotal:			2,16750	2,16750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,53112
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,91436
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44548**

P-78 **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 **Rend.: 1,000** **3,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	1,000	x	3,28000	=	3,28000	
					Subtotal:			3,28000	3,28000

COST DIRECTE			3,28000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,45920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,73920**

P-79 **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 **Rend.: 1,000** **5,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	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	1,000	x	5,21000	=	5,21000	
					Subtotal:			5,21000	5,21000

COST DIRECTE			5,21000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,72940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,93940**

P-80 **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 **Rend.: 1,000** **8,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	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	1,000	x	7,50000	=	7,50000	
					Subtotal:			7,50000	7,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		7,50000
			DESPESES INDIRECTES	14,00 %	1,05000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,55000**

P-81 **H142CD70** u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 **Rend.: 1,000** **17,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	1,000	x	15,48000	=	15,48000	
					Subtotal:			15,48000	15,48000
			COST DIRECTE						15,48000
			DESPESES INDIRECTES			14,00 %			2,16720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,64720**

P-82 **H1431101** u Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 **Rend.: 1,000** **0,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000
			COST DIRECTE						0,24000
			DESPESES INDIRECTES			14,00 %			0,03360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,27360**

P-83 **H1432012** u Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 **Rend.: 1,000** **19,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	1,000	x	16,85000	=	16,85000	
					Subtotal:			16,85000	16,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,85000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,35900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,20900**

P-84 **H1446004** u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 **Rend.: 1,000** **10,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	1,000	x	9,52000	=	9,52000	
					Subtotal:			9,52000	9,52000

COST DIRECTE			9,52000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,33280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85280**

P-85 **H1447005** u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 **Rend.: 1,000** **13,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	1,000	x	11,72000	=	11,72000	
					Subtotal:			11,72000	11,72000

COST DIRECTE			11,72000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,64080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,36080**

P-86 **H144D205** u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
					Subtotal:			0,96000	0,96000

COST DIRECTE			0,96000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,13440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,09440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-87	**H1457520**	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**11,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	1,000	x	10,22000	=	10,22000	
					Subtotal:			10,22000	10,22000
				COST DIRECTE					10,22000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,43080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,65080**

P-88	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**5,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
					Subtotal:			4,69000	4,69000
				COST DIRECTE					4,69000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,65660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34660**

P-89	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**6,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	1,000	x	5,44000	=	5,44000	
					Subtotal:			5,44000	5,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,44000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,76160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,20160**

P-90 **H145K153** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 **Rend.: 1,000** **22,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	1,000	x	19,45000	=	19,45000	
					Subtotal:			19,45000	19,45000

COST DIRECTE			19,45000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,72300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,17300**

P-91 **H1461110** u Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000

COST DIRECTE			4,93000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,69020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,62020**

P-92 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **61,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN	1,000	x	53,59000	=	53,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

4843

Subtotal:	53,59000	53,59000	
COST DIRECTE			53,59000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %		7,50260
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,09260**

P-93 **H1465275** u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 **Rend.: 1,000** **23,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	1,000	x	20,60000	=	20,60000	
			Subtotal:					20,60000	20,60000
			COST DIRECTE						20,60000
			DESPESES INDIRECTES		14,00 %				2,88400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,48400**

P-94 **H1465376** u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 **Rend.: 1,000** **27,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE	1,000	x	23,80000	=	23,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2			
				Subtotal:	23,80000	23,80000
				COST DIRECTE		23,80000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,33200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,13200**

P-95 **H146J364** u Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	1,000	x	2,09000	=	2,09000	
					Subtotal:			2,09000	2,09000
					COST DIRECTE				2,09000
					DESPESES INDIRECTES	14,00 %			0,29260
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,38260**

P-96 **H147D203** 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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360.
Criteri 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'us 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. **Rend.: 1,000** **151,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	133,26000	=	133,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		133,26000	133,26000
				COST DIRECTE			133,26000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		18,65640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,91640**

P-97 **H147L005** u Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 **Rend.: 1,000** **49,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	1,000	x	43,30000	=	43,30000	
				Subtotal:				43,30000	43,30000
				COST DIRECTE					43,30000
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			6,06200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,36200**

P-98 **H1482111** u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **11,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
				Subtotal:				10,36000	10,36000
				COST DIRECTE					10,36000
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			1,45040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,81040**

P-99 **H1482422** u Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **10,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	1,000	x	8,86000	=	8,86000	
				Subtotal:				8,86000	8,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,86000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,24040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,10040**

P-100 **H1483243** u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **10,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	1,000	x	8,97000	=	8,97000	
					Subtotal:			8,97000	8,97000

COST DIRECTE			8,97000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,25580
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22580**

P-101 **H1483555** u Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **9,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000

COST DIRECTE			8,24000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	1,15360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,39360**

P-102 **H1484110** u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,70000	=	2,70000	
					Subtotal:			2,70000	2,70000

COST DIRECTE			2,70000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,37800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,07800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-103	**H1485140**	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.:**	**1,000**	**13,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	12,20000	=	12,20000	
					Subtotal:			12,20000	12,20000
					COST DIRECTE				12,20000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		1,70800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,90800**

P-104	**H1485800**	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	**Rend.:**	**1,000**	**21,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	1,000	x	18,79000	=	18,79000	
					Subtotal:			18,79000	18,79000
					COST DIRECTE				18,79000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		2,63060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,42060**

P-105	**H1487350**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**Rend.:**	**1,000**	**7,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
					Subtotal:			6,49000	6,49000
					COST DIRECTE				6,49000
					DESPESES INDIRECTES	14,00	%		0,90860
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,39860**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-106	**H1488580**	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**Rend.:**	**1,000**	**26,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x	23,58000	=	23,58000	
			Subtotal:					23,58000	23,58000

COST DIRECTE		23,58000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,30120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,88120**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-107	**H148B580**	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**Rend.:**	**1,000**	**28,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x	25,39000	=	25,39000	
			Subtotal:					25,39000	25,39000

COST DIRECTE		25,39000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	3,55460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,94460**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-108	**H151A1K1**	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**6,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	0,71000	=	0,42600	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,15000	=	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,65200	0,65200
				COST DIRECTE			5,64100
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,78974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,43074**

P-109 H1523251 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	22,70000	=	1,70250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	27,19000	=	2,03925	
				Subtotal:				3,74175	3,74175
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	2,400	x	0,07000	=	0,16800	
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,220	x	5,55000	=	1,22100	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,800	x	0,71000	=	0,56800	
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,05000	=	0,42000	
				Subtotal:				2,37700	2,37700
				COST DIRECTE					6,11875
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %				0,85663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,97538**

P-110 H152D801 m Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **12,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
				Subtotal:				4,98900	4,98900
Materials									
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	0,070	x	73,64000	=	5,15480	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050	x	0,66000	=	0,69300	
				Subtotal:				5,84780	5,84780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		10,83680
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	1,51715
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,35395**

P-111 **H152PA11** m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs.
Criteri 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'us 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.

Rend.: 1,000 **37,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
			Subtotal:					27,24000	27,24000
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	5,000	x	0,07000	=	0,35000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,38000	=	4,94000	
			Subtotal:					5,29000	5,29000

COST DIRECTE		32,53000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	4,55420
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,08420**

P-112 **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

Rend.: 1,000 **2,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					1,35950	1,35950
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
			Subtotal:					1,12550	1,12550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,48500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,34790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83290**

P-113 H15A2015 u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre **Rend.: 1,000** **53,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	1,000	x	47,32000	=	47,32000	
					Subtotal:			47,32000	47,32000

COST DIRECTE			47,32000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	6,62480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,94480**

P-114 H645JC01 m² Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos. **Rend.: 1,000** **22,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			9,97800	9,97800
Materials									
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,180	x	14,60000	=	2,62800	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	1,050	x	6,97000	=	7,31850	
					Subtotal:			9,94650	9,94650

COST DIRECTE			19,92450
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	2,78943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,71393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-115	**HBB20005**	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**	**13,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	11,90000	=	11,90000	
					Subtotal:			11,90000	11,90000

COST DIRECTE		11,90000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	1,66600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,56600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-116	**HBBAA003**	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**184,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	1,000	x	69,72000	=	69,72000	
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	1,000	x	69,61000	=	69,61000	
					Subtotal:			139,33000	139,33000

COST DIRECTE		162,03000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	22,68420
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,71420**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-117	**HBBAB115**	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**40,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	7,44000	=	7,44000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	5,76000	=	5,76000	
					Subtotal:			13,20000	13,20000
				COST DIRECTE					35,90000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		5,02600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,92600**

P-118 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	7,86000	=	7,86000	
					Subtotal:			7,86000	7,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22700
				COST DIRECTE					30,78700
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		4,31018
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,09718**

P-119 **HBC19081** m Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
					Subtotal:			1,47550	1,47550
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d´abalisament	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120	x	0,73175	=	0,08781	
					Subtotal:			0,22781	0,22781

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,70331
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	0,23846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,94177**

P-120 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	1,000	x	30,20000	=	30,20000	
			Subtotal:					30,20000	30,20000

COST DIRECTE			33,60500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	4,70470
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,30970**

P-121 HQU1531A mes Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **231,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	202,76000	=	202,76000	
			Subtotal:					202,76000	202,76000

COST DIRECTE			202,76000
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	28,38640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**231,14640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-122	**HQU1A50A**	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**	**161,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	141,42000	=	141,42000	
					Subtotal:			141,42000	141,42000
				COST DIRECTE					141,42000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		19,79880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**161,21880**

P-123	**HQU1H53A**	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**	**150,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	132,40000	=	132,40000	
					Subtotal:			132,40000	132,40000
				COST DIRECTE					132,40000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		18,53600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,93600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-124	**HQU22301**	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**58,19** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,250	/R x	22,70000	= 5,67500	
						Subtotal:		5,67500	5,67500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos		1,000	x	45,37000	= 45,37000	
						Subtotal:		45,37000	45,37000
				COST DIRECTE					51,04500
				DESPESES INDIRECTES			14,00 %		7,14630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,19130**
P-125	**HQU25201**	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**191,37** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,150	/R x	22,70000	= 3,40500	
						Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials									
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones		1,000	x	164,46000	= 164,46000	
						Subtotal:		164,46000	164,46000
				COST DIRECTE					167,86500
				DESPESES INDIRECTES			14,00 %		23,50110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**191,36610**
P-126	**HQU27502**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**56,20** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,350	/R x	22,70000	= 7,94500	
						Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones		1,000	x	41,35000	= 41,35000	
						Subtotal:		41,35000	41,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			49,29500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	6,90130
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,19630**

P-127 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **118,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x	96,06000	=	96,06000	
			Subtotal:					96,06000	96,06000

COST DIRECTE			104,00500
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	14,56070
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,56570**

P-128 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **88,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,47000	=	1,17350	
			Subtotal:					1,17350	1,17350
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	1,000	x	76,65000	=	76,65000	
			Subtotal:					76,65000	76,65000

COST DIRECTE			77,82350
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	10,89529
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,71879**

P-129 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **54,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					2,27000	2,27000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	45,21000	=	45,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		45,21000	45,21000
				COST DIRECTE			47,48000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		6,64720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,12720**

P-130 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			1,13500	1,13500
Materials									
	BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000
				COST DIRECTE					1,95500
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			0,27370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,22870**

P-131 HX11X090 u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **60,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	36,74000	=	36,74000	
					Subtotal:			37,03000	37,03000
				COST DIRECTE					52,70200
				DESPESES INDIRECTES		14,00 %			7,37828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,08028**

P-132 K2153Q01 m Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500		
				Subtotal:		1,13500		1,13500
				COST DIRECTE				1,13500
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %			0,15890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,29390**

P-133 K215530A m² Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **5,18** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
				Subtotal:		4,54000	4,54000
				COST DIRECTE			4,54000
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,63560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,17560**

P-134 K215JC01 m Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,68** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	22,70000 =	1,47550	
				Subtotal:		1,47550	1,47550
				COST DIRECTE			1,47550
				DESPESES INDIRECTES	14,00 %		0,20657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,68207**

P-135 K215JC02 m² Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **12,94** €

Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000
				COST DIRECTE					11,35000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,58900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,93900**

P-136 K215M001 m² Retirada de geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			2,83750	2,83750
				COST DIRECTE					2,83750
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		0,39725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,23475**

P-137 K216JC00 m Desmuntatge de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. **Rend.: 1,000** **9,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000	=	5,86750	
					Subtotal:			8,13750	8,13750
				COST DIRECTE					8,13750
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,13925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,27675**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-138 **K216JC01** m² Desmuntatge de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: retirada del material d'aïllament existent, amb o sense reaprofitament; neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **17,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000	=	5,86750	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			9,51950	9,51950
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000	=	0,35350	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0013	/R x	76,45000	=	0,09939	
	C150GU00	h	Grua autopropulsada de 60 t	0,050	/R x	112,06000	=	5,60300	
					Subtotal:			6,05589	6,05589
								COST DIRECTE	15,57539
						14,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,18055
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,75594**

P-139 **K216JC02** m² Reposició de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: reposició del material d'aïllament existent, amb part proporcional de reposició del material no recuperable; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **26,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,47000	=	11,73500	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			17,41000	17,41000
Maquinària									
	C150GU00	h	Grua autopropulsada de 60 t	0,050	/R x	112,06000	=	5,60300	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0013	/R x	76,45000	=	0,09939	
					Subtotal:			5,70239	5,70239

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			23,11239
DESPESES INDIRECTES	14,00	%	3,23573
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,34812**

P-140 **K216JC03** m Reposició de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material.

Inclou: part proporcional de restitució d'elements malmesos durant el desmuntatge; segellat dels remats amb màstic de poliuretà monocomponent tipus SikaFlex o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **12,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000	=	5,86750	
					Subtotal:			8,13750	8,13750
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,264	x	11,69000	=	3,08616	
					Subtotal:			3,08616	3,08616

COST DIRECTE		11,22366
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	1,57131
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,79497**

K2185J01 m2 Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 **5,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000	=	5,22100	
					Subtotal:			5,22100	5,22100

COST DIRECTE		5,22100
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	0,73094
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,95194**

P-141 **K218A410** m² Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 **6,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			5,67500	5,67500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,67500
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	0,79450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,46950**

P-142 **K21A3A1A** u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **186,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	27,68000	=	27,68000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000	=	90,80000	
			Subtotal:					118,48000	118,48000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	45,50000	=	45,50000	
			Subtotal:					45,50000	45,50000

COST DIRECTE		163,98000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	22,95720
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,93720**

P-143 **K21AJC01** u Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta, de 100x100cm de dimensió màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **38,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	22,70000	=	34,05000	
			Subtotal:					34,05000	34,05000

COST DIRECTE		34,05000
DESPESES INDIRECTES	14,00 %	4,76700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,81700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-144 **K21AM001** u Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origen i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **270,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	22,70000	=	113,50000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
					Subtotal:			168,86000	168,86000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,500	/R x	45,50000	=	68,25000	
					Subtotal:			68,25000	68,25000
				COST DIRECTE					237,11000
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		33,19540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**270,30540**

P-145 **K21ZJC01** m Tall en xapa nervada d'acer de fins a 3mm de gruix, de tota la seva secció, amb mitjans mecànuics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

Inclou: replanteig del tall, protecció inferior de la zona de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **9,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,47000	=	7,04100	
					Subtotal:			7,04100	7,04100
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,40000	=	1,02000	
					Subtotal:			1,02000	1,02000
				COST DIRECTE					8,06100
				DESPESES INDIRECTES		14,00	%		1,12854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,18954**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-146	**K45RJC01**	m²	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou: neteja de la superfície a tractar de forma prèvia a l'aplicació del pont d'unió (retirada d'olis, greixos, eflorescències, restes d'adhesiu, fongs, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris	**Rend.:**	**1,000**	**30,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
			Subtotal:					13,59500	13,59500
Materials									
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	16,16000	=	12,92800	
			Subtotal:					12,92800	12,92800
			COST DIRECTE						26,52300
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		3,71322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,23622**

P-147	**ZRB5JC00**	m	Desmuntatge d'encintat de fusta existent fet amb travessa ecològica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**			**9,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,125	/R x	27,42000	=	3,42750	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,125	/R x	30,90000	=	3,86250	
			Subtotal:					7,29000	7,29000
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	3,18000	=	1,03350	
			Subtotal:					1,03350	1,03350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10935
			COST DIRECTE						8,43285
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		1,18060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,61345**

P-148	**ZRB5JC01**	m	Graó d'escala fet amb travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabat de serra, de color verd o marró, a escollir per la DF i fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat.	**Rend.:**	**1,000**			**48,96**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,325	/R x	30,90000	=	10,04250	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,325	/R x	27,42000	=	8,91150	
					Subtotal:			18,95400	18,95400
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	3,18000	=	1,03350	
					Subtotal:			1,03350	1,03350
Materials									
	BRB5JC01	m	Travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabt de serra. De fins a 2,5m de longitud, de color verd o marró, a escollir per la DF.	1,100	x	20,45000	=	22,49500	
	D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,250	x	0,73458	=	0,18365	
					Subtotal:			22,67865	22,67865
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28431
			COST DIRECTE						42,95046
			DESPESES INDIRECTES			14,00	%		6,01306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,96352**

UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes dels edificis d'infantil, primària i gimnàs i del drenatge de patis. Clau: S8-PNA-07373
centre:	Escola Campderrós

Emplaçament			
adreça:	Carrer Quixot	número:	1
municipi:	Vallirana [Baix Llobregat]	codi postal:	08759

Promotor			
entitat:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
arquitecte:	Juli Cortés Escoda	NIF:	36926343-G	col·legiat:	20112-1
arquitecta:	Marta Monreal Pi	NIF:	43555096-L	col·legiada:	80010-4
arquitecte tècnic:	Gerard Torres Caballé	NIF:	43449966-E	col·legiat:	10656

UM 8.1. 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 edifica tori, 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.

ús principal	situació
Docent (Centres de l'Administració Pública)	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 composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

UM 8.2. Fonaments – Elements de contenció

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 subsol.
- 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, despreniments, 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 exigit.

UM 8.3. 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 superposició 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/m²– (Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	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)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	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)
		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	Zones comercials	D1	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	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	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)
Balcons 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	1– (100)	–	–
			zones públiques	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.).

UM 8.4. Cobertes

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús

tipus de coberta i ús	situació
Coberta plana invertida, ús exclusiu per a manteniment	Coberta general
Coberta de xapa de zenc, ús exclusiu per a manteniment	Galeries aules

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques 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 privatius - 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 permès 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 sota de la coberta, 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, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

UM 8.5. 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 despreniments 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).

UM 8.6. 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 correcte 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, despreniments 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 escletxes 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'entretingui 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'entretingui 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.

UM 8.7. 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 interrompuda 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 be 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 subsol poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita 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'avaria.
  - 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).

UM 8.8. 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 composa 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 tèrmics que el protegeix contra els curt 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 fuita 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 és 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.

UM 8.9. 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 males 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 subsol.

- 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 escorrentius 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.

UM 8.10. Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
La instal·lació de climatització 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'han dissenyat les instal·lacions.

tipus de climatització
Radiadors alimentats mitjançant aigua calenta provinent de bomba de calor aire-aigua

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, 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 l'empresa que es fa càrrec del 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 comunitària de climatització, 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.

Incidències extraordinàries
- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de climatització 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.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

UM 8.11. 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.

UM 8.12. Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

sistema o aparells instal·lats
3 extintors portàtils de pols seca polivalent eficàcia 21A-113B de 6Kg
1 extintor portàtil de CO_2 eficàcia 34B
Centraleta contra incendis
1 polsador d'alarma
1 sirena interior, acústica i lumínica
Enllumenat d'emergència i senyalització

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

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 protecció contra incendis, 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
- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- 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 donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

UM 8.13. Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No està permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

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 ventilació, 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 especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Escola Campderrós		
Situació:	Carrer Quixot, 1, 08759		
Municipi :	Vallirana	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		237,15	118,58
grava i sorra solta		40,32	23,72
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		17,85	10,50
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**295,32 t**	**152,79 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
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	0,000	0,082	0,000
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	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	113,2333	0,0896	118,0917
obra de fàbrica	170102	0,0150	48,2993	0,0407	53,6601
formigó	170101	0,0320	48,0752	0,0261	34,3451
petris	170107	0,0020	10,3629	0,0118	15,5575
guixos	170802	0,0039	5,1775	0,0097	12,8151
altres		0,0010	1,3184	0,0013	1,7140
embalatges		0,0380	5,6257	0,0285	37,6148
fustes	170201	0,0285	1,5913	0,0045	5,9329
plàstics	170203	0,0061	2,0831	0,0104	13,6457
paper i cartró	170904	0,0030	1,0943	0,0119	15,6629
metalls	170407	0,0004	0,8570	0,0018	2,3732
totals de construcció			**118,86 t**		**155,71 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 contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d' Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près 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	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	**Reutilització** (m^3) a la mateixa obra	**Reutilització** (m^3) a altra autoritzada	**Terres per a l'abocador** volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	142,3	71,15	0,00	71,15
grava i sorra solta	28,5	14,23	0,00	14,23
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	12,6	0,00	0,00	12,60
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**183,3**	**85,37**	**0,00**	**97,97**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**48,08**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**48,30**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,86**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,59**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**1,09**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**1,09**	**si**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment 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	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**si**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**si**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat 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.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Dipòsit controlat de	Corral del Carro, 08800	E-643.99
	Vilanova i la Geltrú	Vilanova i la Geltrú	

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**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**25,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**12,41**
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 exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi son presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 16,00 €/m³	Transport 8,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 12,41 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	97,97	3824,48	783,79	2191,19	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**10,00 €/m³**	**25,00 €/m³**
Formigó	46,37	741,85	370,93	463,66	-
Maons i ceràmics	72,44	1.159,06	579,53	724,41	-
Petris barrejats	21,00	-	168,02	-	525,06
Metalls	3,20	-	25,63	-	80,09
Fusta	8,01	128,15	64,08	80,09	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	18,42	294,75	147,37	184,22	-
Paper i cartró	21,14	338,32	169,16	211,45	-
Guixos i no especials	19,61	-	156,91	-	490,36
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	210,20	2.662,13	2.465,42	3.855,02	1.095,52

Elements Auxiliars

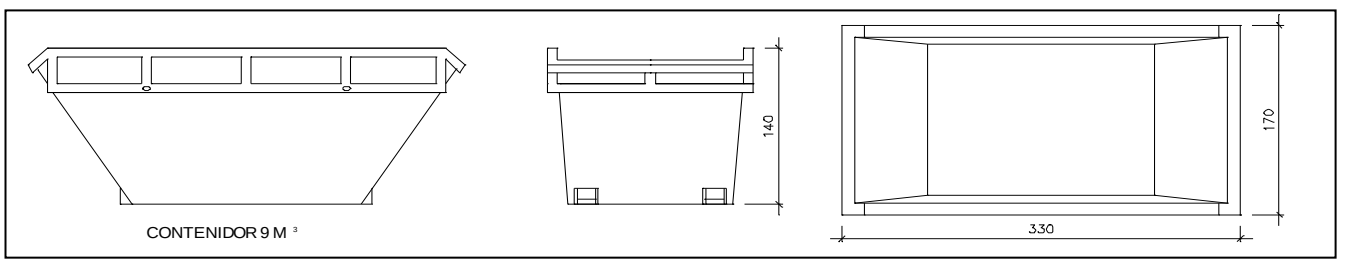
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 10.078,09 €

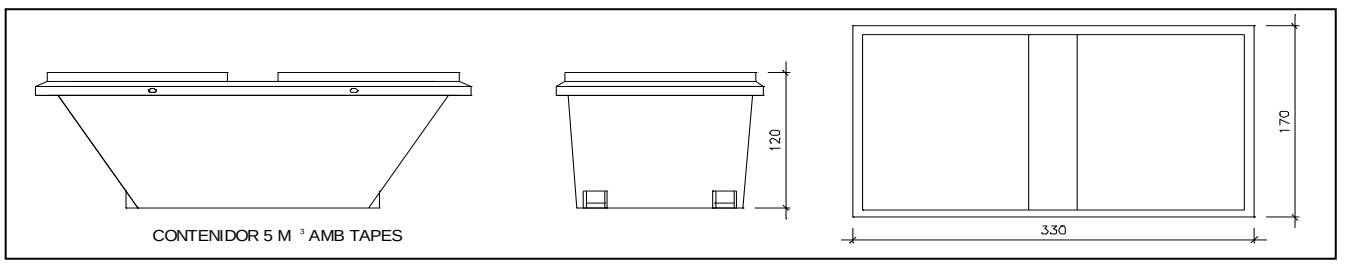
El volum dels residus és de : 308,18 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**10.078,09**	**euros**

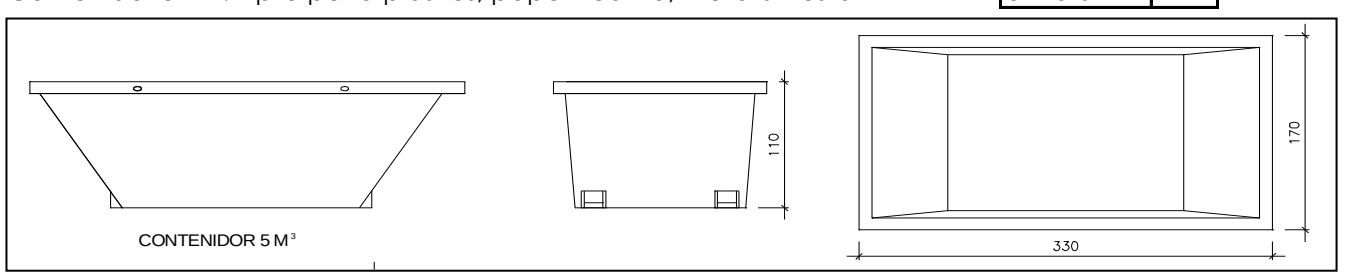
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



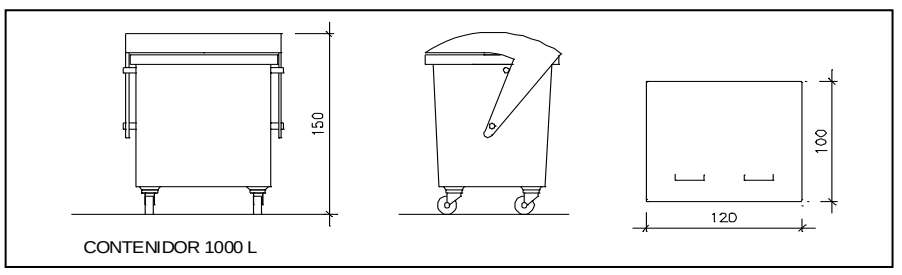
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: **2**



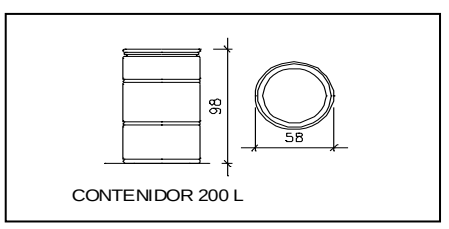
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: **1**



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: **-**



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: **2**



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: **1**

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	**si**
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 liquids, beurades de formigó, etc..)	**-**
	-
	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d' Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	295,32 T		**187,90 T**
Total construcció i enderroc (tones)	118,86 T	0,00 %	**118,86 T**

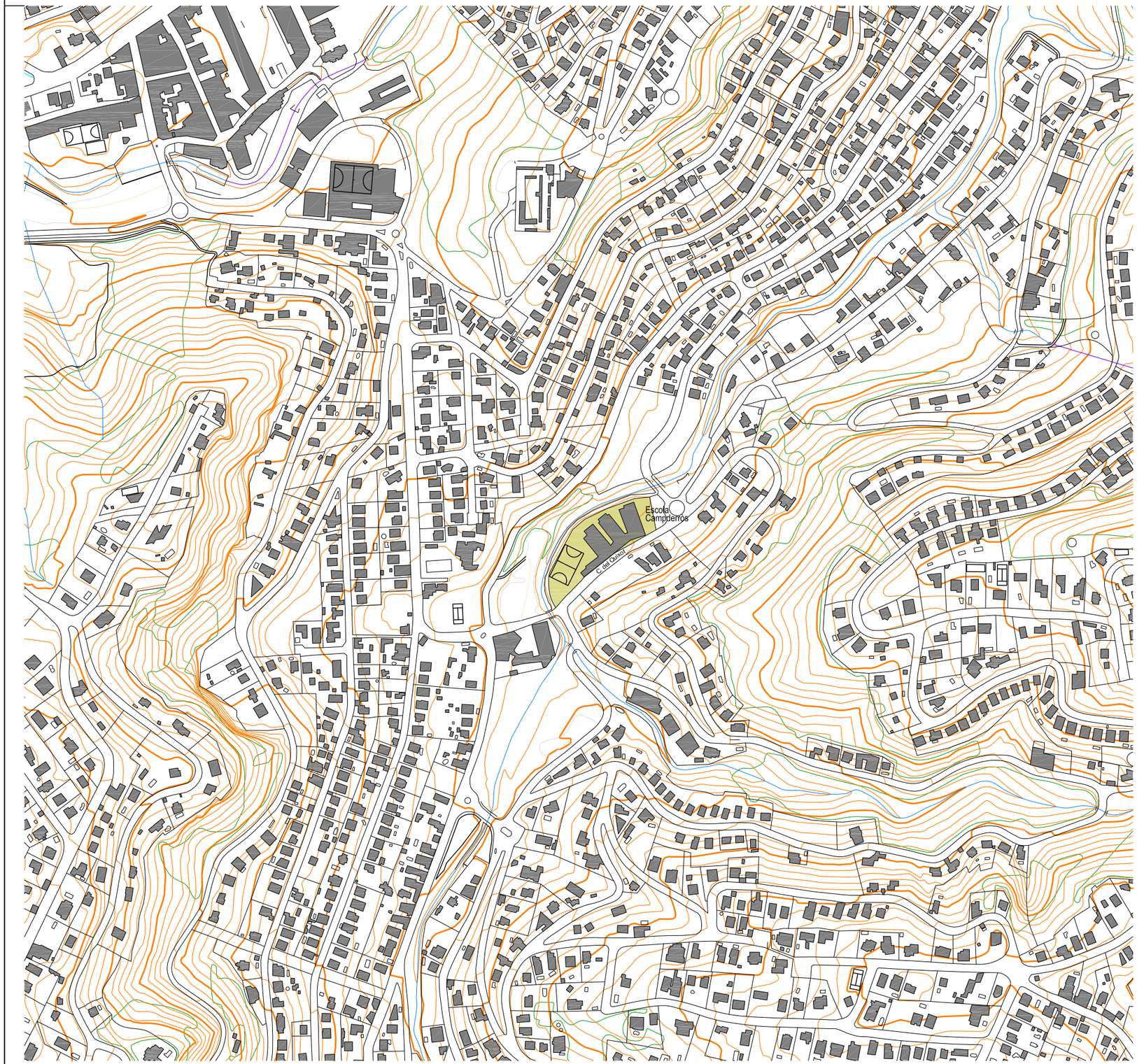
Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	187,90 T	11 euros/T	2066,89 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**187,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**2.066,89 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PLÀNOLS



ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA

ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CAPÍTOL	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. FULLS
DG U U.01	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	1
DG A A.00 A.00	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS. IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES PLANTA COBERTA. IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES	6
DG A A.01 A.02	DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ PLANTES GENERALS. ACTUACIONS PREVISTES PLANTA COBERTA. ACTUACIONS PREVISTES	3
DG 0 0.01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL TREBALLS PREVIS. ENDERROCS	1
DG 3 3.04 3.04 3.06 3.08	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS PLANTA BAIXA. DRENATGE PATI PLANTA COBERTA. ESTAT FINAL I DETALLS CONSTRUCTIUS ESCALES I RAMPES EXTERIORS ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIORS	9
TOTAL		20

FEBRER 2023

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000
ORIGINALS A3
0 5 10 50 100
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
U.01

NOM FITXER:
U.01.F1.dwg

FULL...1.....DE...1.....

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS	
M3: Coberta Gimnàs	463,10 m²
M4: Coberta Primària	534,90 m²
M5: Coberta Infantil	641,35 m²
TOTAL	**1.639,35 m²**

PORTA ACCÉS

E1

E2

PORTA PRIMÀRIA

E3

PORTA INFANTIL

E4

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA GENERAL
ACCESSOS

DATA:
FEBRER 2023

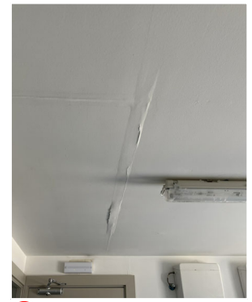
CAPÍTOL
A.00

NOM FITXER:
A.00 Plantes.dwg

FULL 1 DE 6

BANY INFANTIL

01 HUMITAT PER FILTRACIÓ



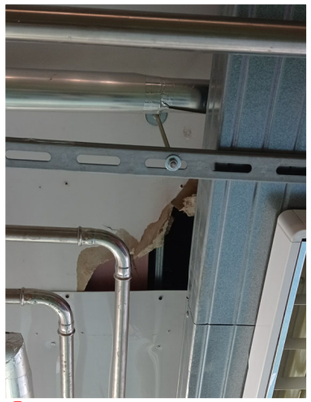
02 HUMITAT PER FILTRACIÓ

AULA PSICOMOTRICITAT

03 HUMITAT REPARADA PEL CENTRE. PENDENT D'ARRANJAMENT

JUNTA ESTRUCTURAL SERVEIS - INFANTIL (I)

04 FILTRACIÓ ACTIVA



05 FILTRACIÓ ACTIVA

PATI INFANTIL

06 COLMATACIÓ DRENATGE PATI

07

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0.5 1 2 5
GRÀFIQUES

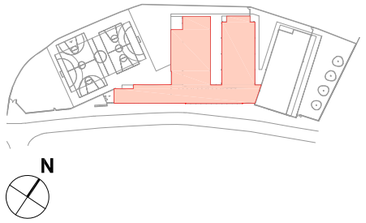
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA BAIXA (M5:INFANTIL)
IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES

DATA: FEBRER 2023

CAPÍTOL A.00

NOM FITXER: A.00 Plantes.dwg

FULL...2.....DE...6...



JUNTA ESTRUCTURAL SERVEIS - PRIMÀRIA (I)

08 FILTRACIÓ ACTIVA

09 FILTRACIÓ ACTIVA

10 FILTRACIÓ ACTIVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

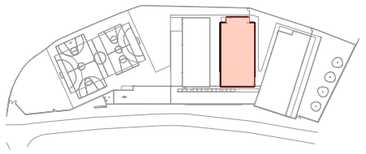
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA BAIXA (M4: PRIMÀRIA I M3: GIMNÀS)
IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
A.00

NOM FITXER:
A.00 Plantes.dwg

FULL...3.....DE...6...



N

TUTORIA PRIMÀRIA

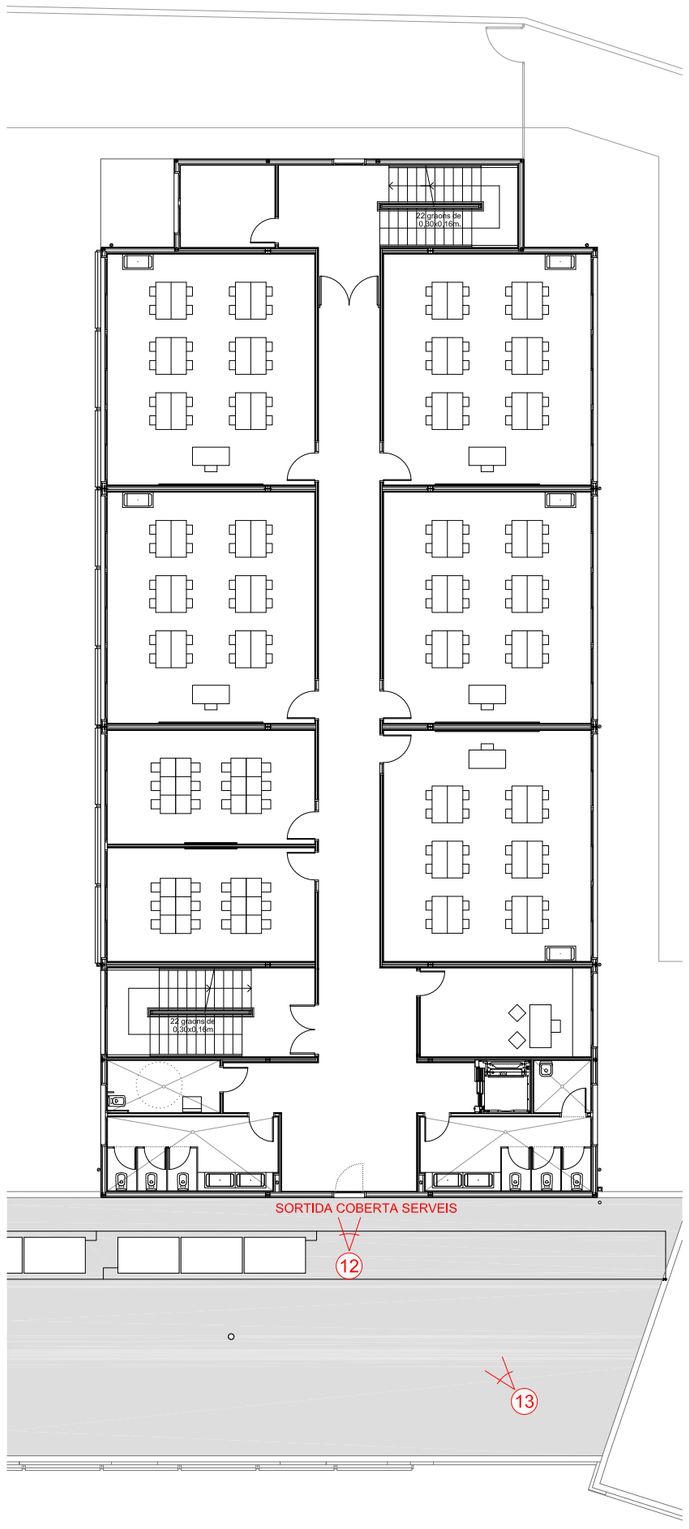
(11) FILTRACIÓ REPARADA PEL CENTRE. PENDENT D'ARRANJAMENT

JUNTA ESTRUCTURAL SERVEIS - PRIMÀRIA (II)

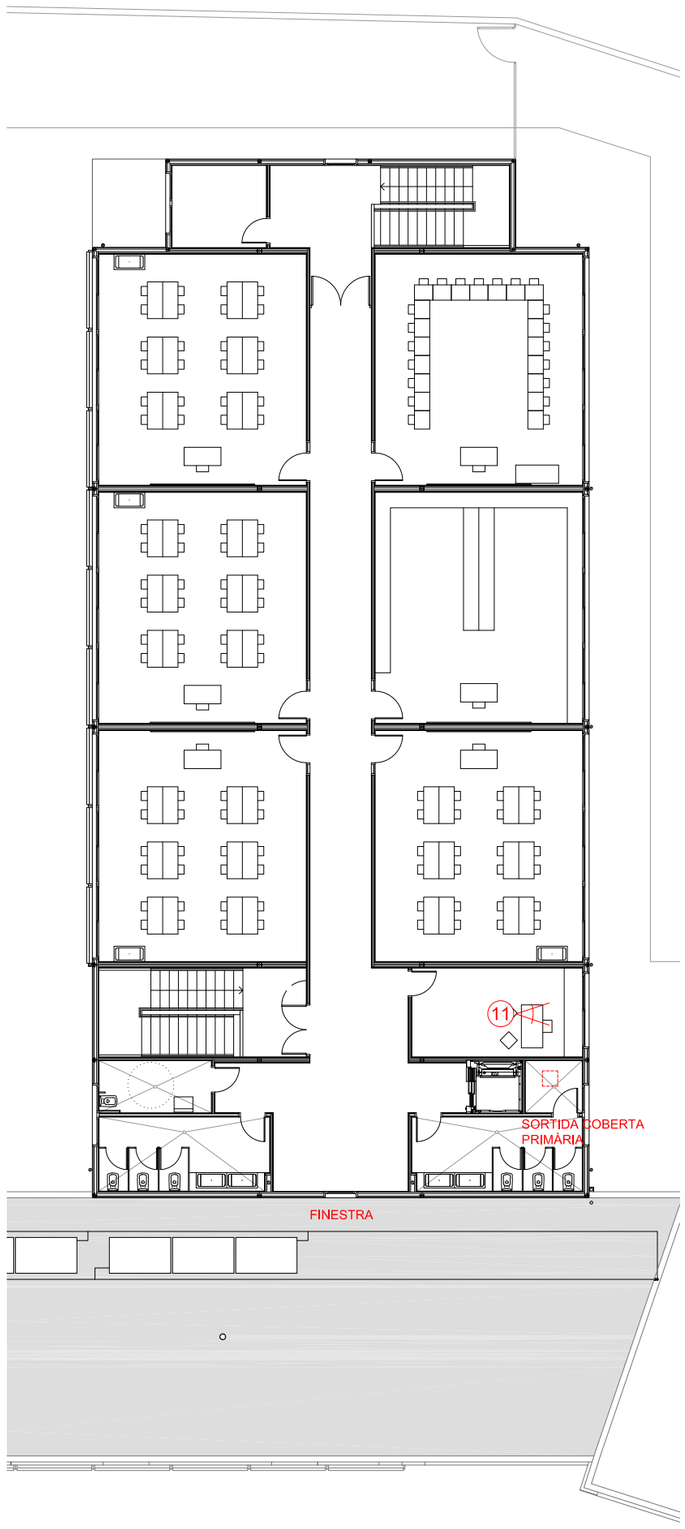
(12)

SORTIDA COBERTA SERVEIS

(13)

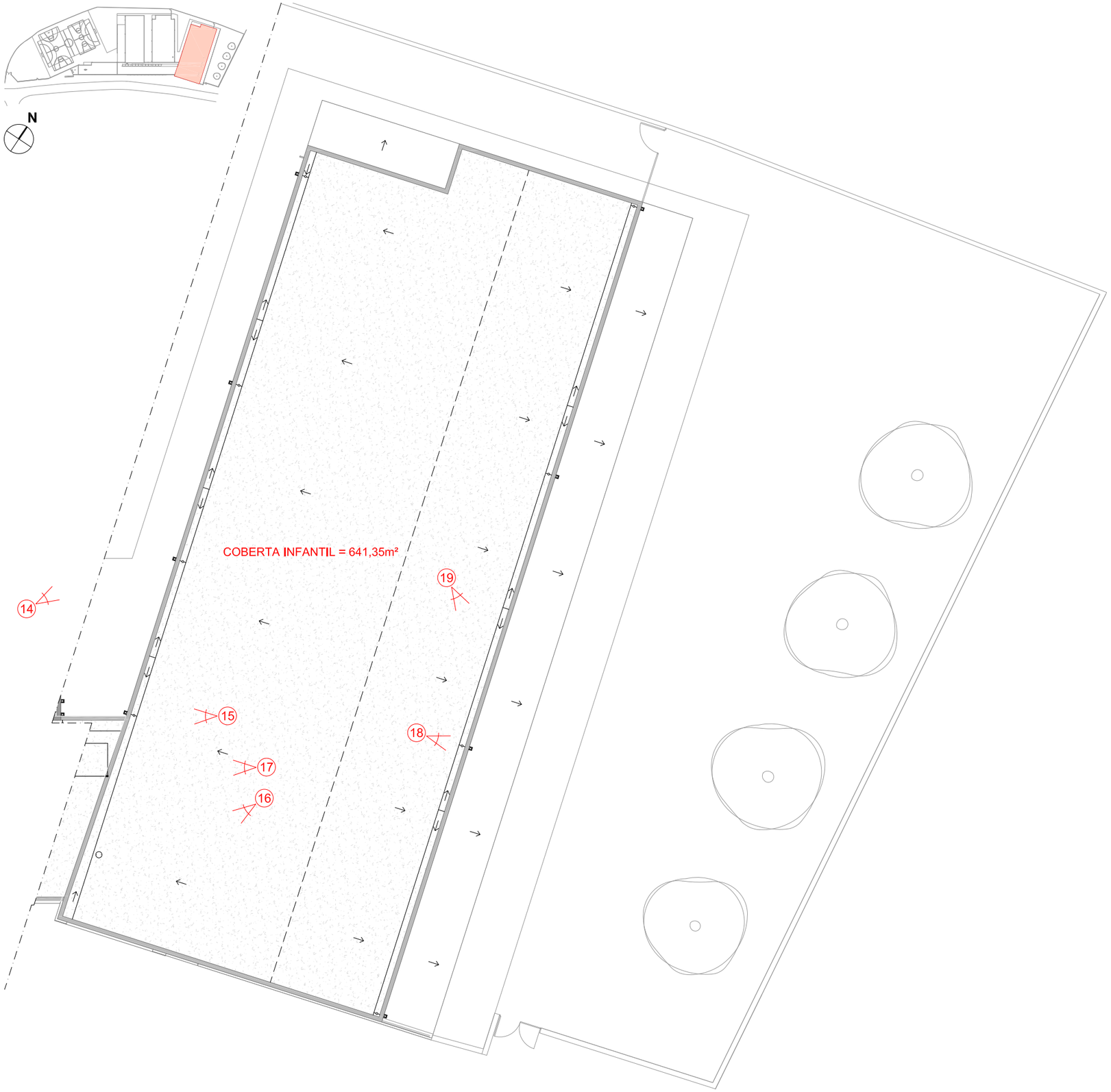


PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR: JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS: GERARD TORRES CABALLÉ, JULI CORTÉS ESCODA, MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)	CLAU: S8-PNA-07373	ESCALES: A1 E: 1/100, A3 E: 1/200, ORIGINALS A3; 0 0.5 1 2 5; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI, PLANTES PRIMERA I SEGONA (M4:PRIMÀRIA) IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: A.00 Plantes.dwg	CAPÍTOL: A.00 FULL 4 DE 6



COBERTA INFANTIL

14

JUNTA ESTRUCTURAL SERVEIS - INFANTIL (II)

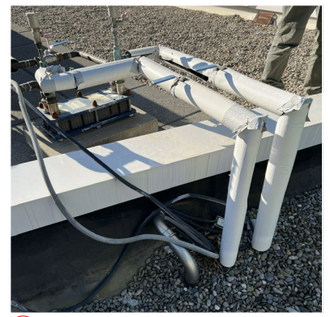
15 FILTRACIÓ ACTIVA

CONDUCTES INSTAL·LACIONS

SALA CALDERES (PB)

16 FILTRACIONS ACTIVES A SALA CALDERES PER CONDUCTES INSTAL·LACIONS

CONDUCTES INSTAL·LACIONS



SALA CALDERES (PB)

17 FILTRACIONS ACTIVES A SALA CALDERES PER CONDUCTES INSTAL·LACIONS

BONERA

PORXO INFANTIL

18 DANYS IMPERMEABILITZACIÓ CAUSATS PELS ACCESSORIS PARAGRAVES

19

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

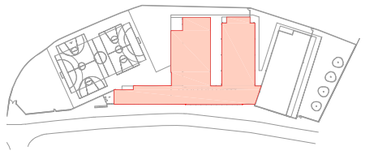
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA (M5:INFANTIL)
IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES

DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
A.00 Plantes.dwg

CAPÍTOL
A.00

FULL 5 DE 6



N

SORTIDA COBERTA PRIMÀRIA

20 FILTRACIONS ACTIVES ACCÉS COBERTA

COBERTA PRIMÀRIA

21

22

23

24

COBERTA GIMNÀS

25

26

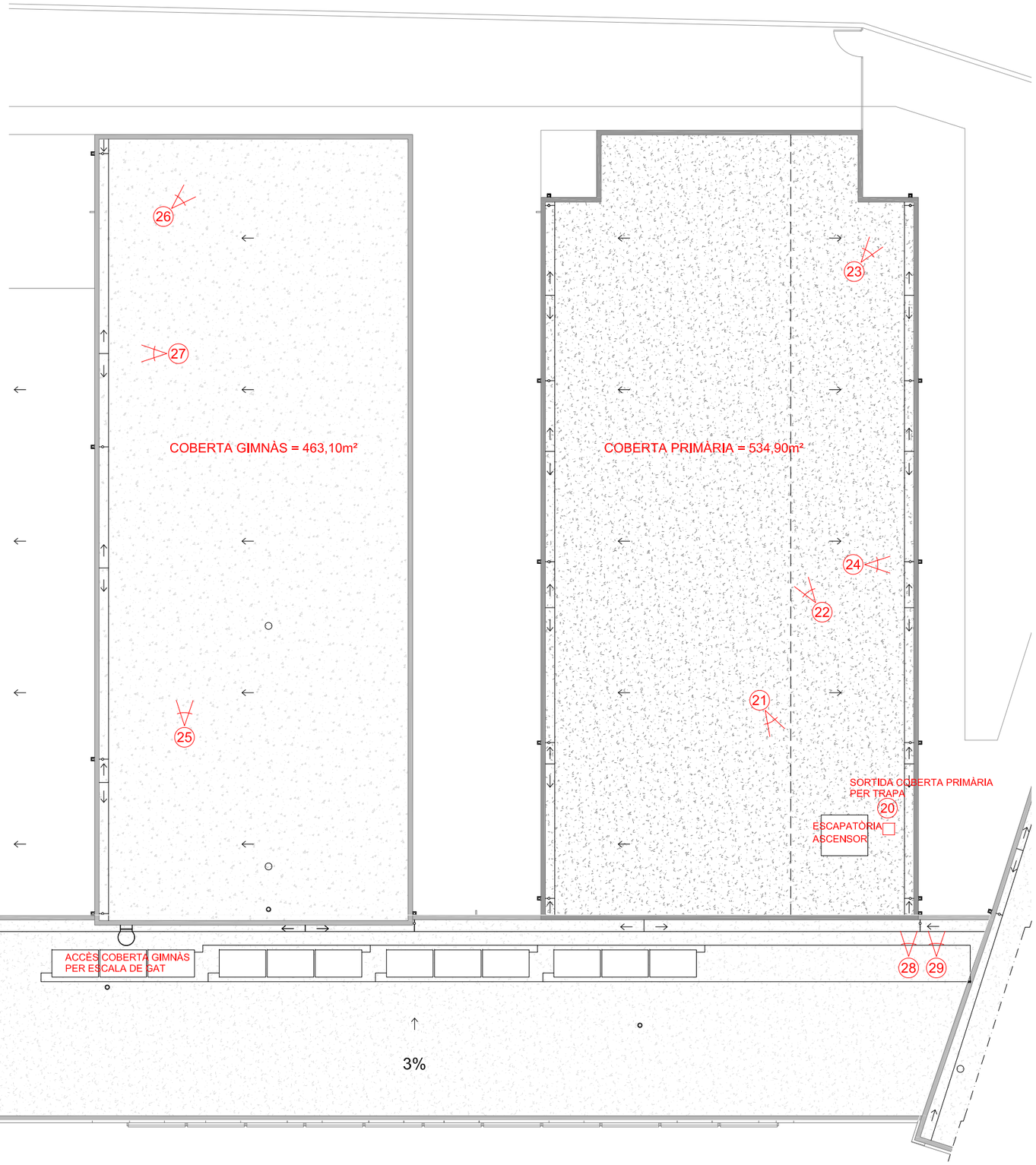
27

COBERTA SERVEIS

28

29

30



Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS GERARD TORRES CABALLÉ JULI CORTÉS ESCODA MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)	CLAU S8-PNA-07373	ESCALES A1 E: 1/100 A3 E: 1/200 0 0,5 1 2 5 ORIGINALS A3 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA COBERTA (M4: PRIMÀRIA I M3: GIMNÀS) IDENTIFICACIÓ PATOLOGIES	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: A.00 Plantes.dwg	CAPÍTOL A.00 FULL 6 DE 6

LLEGENDA ACTUACIONS

① ARRANJAMENT DE LA ZONA HORTS MITJANÇANT ENCINTAT AMB ECOTRAVESSES I PLANTAT

② SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA SOTERRAT DE DRENATGE PER UN DE SUPERFICIAL, MITJANÇANT LA DISPOSICIÓ DE REIXES EMBORNALS DE DIMENSIONS SUFICIENTS PER A PERMETRE EL SEU CORRECTE MANTENIMENT

③ DESMUNTATGE DE PLACA DE CARTRÓ GUIX PER A REPARACIÓ DE D'HUMITAT MITJANÇANT SEGELLAT DE JUNTA (*) ENTRE FAÇANA I COBERTA. REPOSICIÓ DE LA PLACA DE CARTRÓ GUIX, FIXAT, EMPASTAT, ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT

④ HUMITAT REPARADA: REPOSICIÓ DE LA PLACA DE CARTRÓ GUIX, FIXAT, EMPASTAT, ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT

⑤ JUNTA ESTRUCTURAL SERVEIS - INFANTIL:
REPARACIÓ PER PART SUPERIOR PER PRESÈNCIA D'INSTAL·LACIONS.
-DESMUNTATGE DE REMAT I ARRENCADA DE LA LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE COBERTA EXISTENT
-SEGELLAT JUNTA DILATACIÓ (*)
-MUNTATGE NOVA COBERTA
REPARACIÓ PER PART INFERIOR PER PRESÈNCIA D'INSTAL·LACIONS
-COL·LOCACIÓ DE LA PLACA DE CARTRÓ GUIX, FIXAT, EMPASTAT I ENCINTAT
-PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT

⑥ ARRANJAMENT GOTERONS EXTREMS PORXO

(*)SEGELLAT JUNTA DILATACIÓ:

- COL·LOCACIÓ DE CORDÓ DE POLIETILÈ PER A FONS DE JUNTA DE LA MIDA NECESSÀRIA PER A QUE QUEDI EMBEGUDA A LA MATEIXA.
- SEGELLAT DE LA JUNTA AMB CORDÓ DE MÀSTIC DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT TIPUS SIKAFLEX-11 FC O EQUIVALENT
- COL·LOCACIÓ CAVALLÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
PLANTA BAIXA (M5:INFANTIL)
ACTUACIONS PREVISTES

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
A.01 Actuacions.dwg

FULL 1 DE 3

LLEGENDA ACTUACIONS

⑦ DESMUNTATGE DE FUSTERIES (PORTA I FINESTRA) I DEL PANELL I REMATS DE FAÇANA PER A RESTITUCIÓ DE LA JUNTA DE DILATACIÓ. REPOSICIÓ DE LA PLACA DE CARTRÓ GUIX, FIXAT, ENCINTAT, EMPASTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT. MUNTAT DE NOU DE TOTS ELS ELEMENTS

⑧ FILTRACIÓ REPARADA: REPOSICIÓ DE LA PLACA DE CARTRÓ GUIX, FIXAT, EMPASTAT, ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT

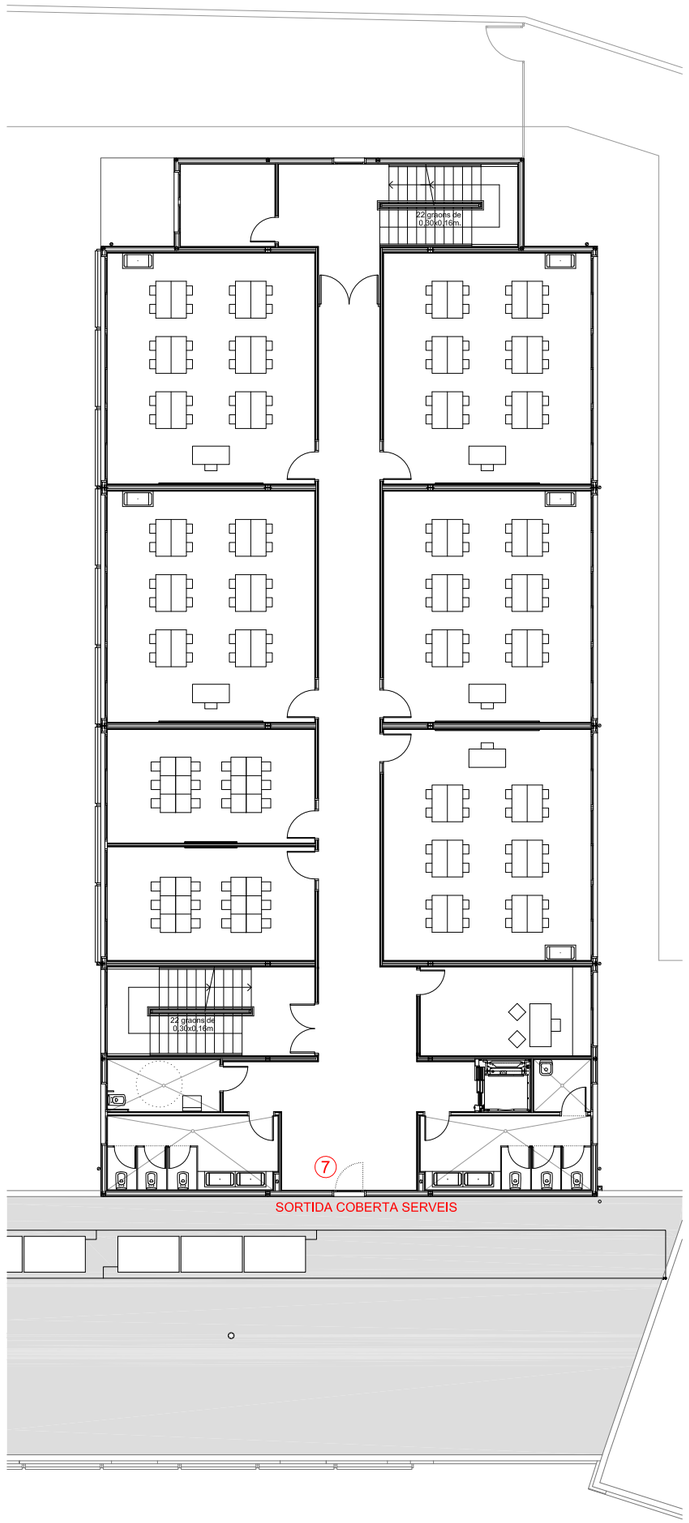
⑨ ENDERROC DE TRAPA DE SORTIDA, CEL-RAS, TALL I DESMUNTATGE EN XAPA DE COBERTA PER A CREACIÓ DE NOU BADALOT D'ACCÉS A COBERTA

SEGELLAT JUNTA DILATACIÓ (*):

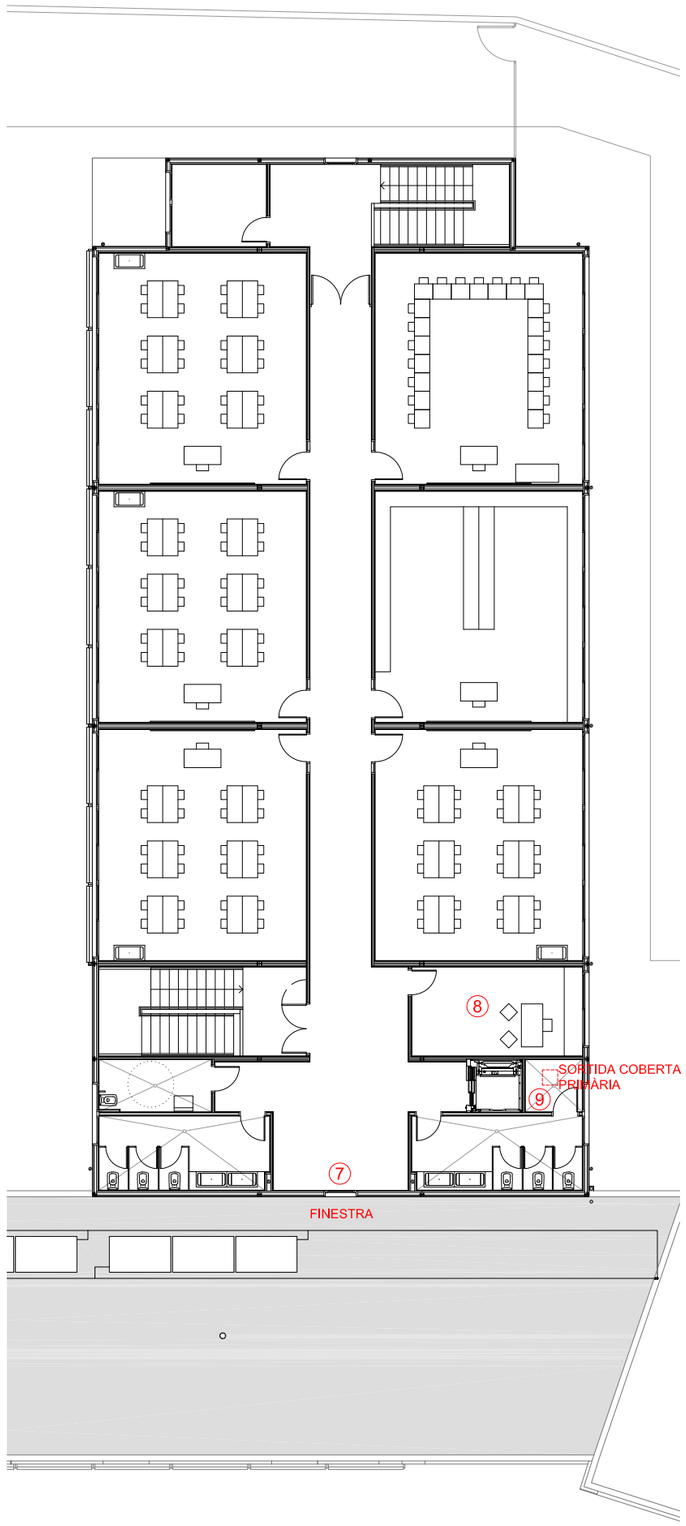
- COL·LOCACIÓ DE CORDÓ DE POLIETILÈ PER A FONS DE JUNTA DE LA MIDA NECESSÀRIA PER A QUE QUEDI EMBEGUDA A LA MATEIXA.

- SEGELLAT DE LA JUNTA AMB CORDÓ DE MÀSTIC DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT TIPUS SIKAFLEX-11 FC O EQUIVALENT

- COL·LOCACIÓ CAVALLÓ

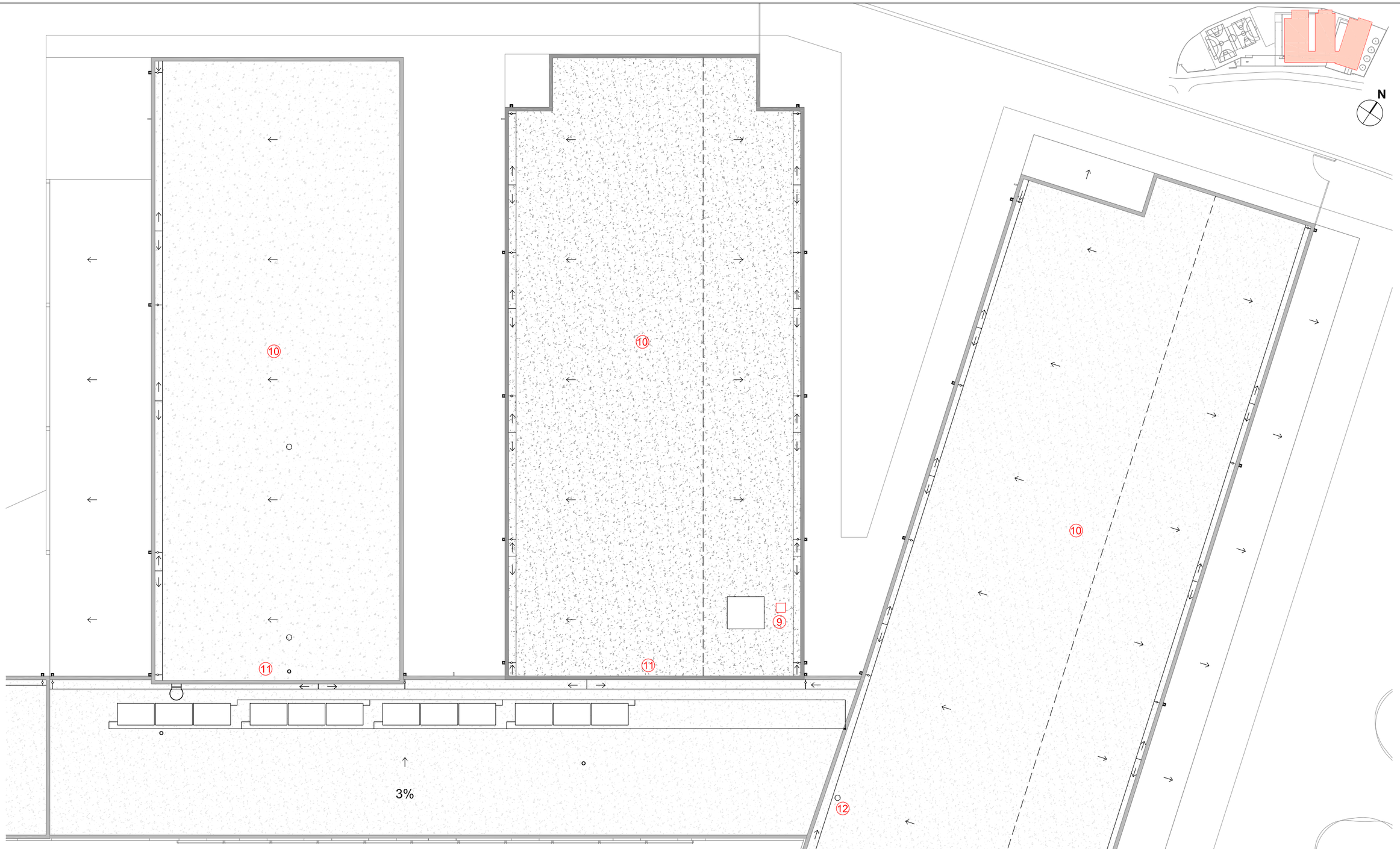


PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS GERARD TORRES CABALLÉ JULI CORTÉS ESCODA MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)	CLAU S8-PNA-07373	ESCALES A1 E: 1/100 A3 E: 1/200 ORIGINALS A3 0 0.5 1 2 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ PLANTES PRIMERA I SEGONA (M4:PRIMÀRIA) ACTUACIONS PREVISTES	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: A.01 Actuacions.dwg	CAPÍTOL A.01 FULL 2 DE 3



LLEGENDA ACTUACIONS

(9) AMPLIACIÓ SORTIDA COBERTA PRIMÀRIA. ENDERROC DE TAPA, CEL-RAS, TALL I DESMUNTATGE EN XAPA DE COBERTA PER A CREACIÓ DE NOU BADALOT D'ACCÉS A COBERTA.

(10) SUBSTITUCIÓ FUNCIONAL DE LES COBERTES, ES MANTINDRÀ L'ESTRUCTURA METÀL·LICA ACTUAL I LA XAPA NERVADA D'ACER, ES RETIRARAN LA RESTA DE CAPES DE LA COBERTA TIPUS "DECK" ACTUAL I ELS REMATS DE LA COBERTA. S'IMPLANTARÀ UNA SOLUCIÓ A BASE D'UNA COBERTA FREDA MÉS LLEUGERA I TAMBÉ S'IMPLANTARÀN NOUS SOBRE-EIXIDORS. SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA PARA-GRAVES EXISTENT

(11) DISPOSICIÓ DE BARANES DE PROTECCIÓ AUTOPORTANTS A TOT EL PERÍMETRE DE LES COBERTES

(12) REPARACIÓ DE FILTRACIONS ACTIVES A SALA CALDERES PER CONDUCTES D'INSTAL·LACIONS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

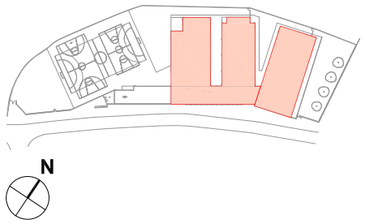
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
PLANTA COBERTA
ACTUACIONS PREVISTES

DATA:
FEBRER 2023

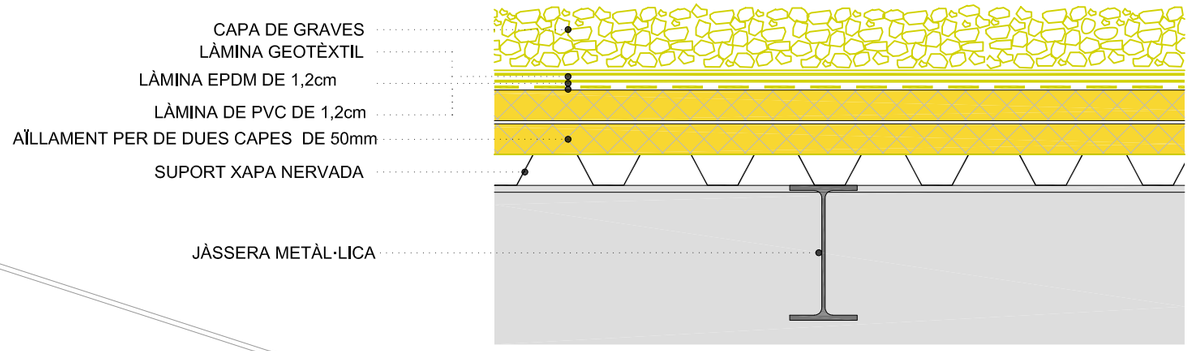
CAPÍTOL
A.02

NOM FITXER:
A.01 Actuacions.dwg

FULL 1 DE 1



DETALL SECCIÓ COBERTA PROJECTE INICIAL E 1/10



PLANTA COBERTES
E 1/250

LES COBERTES DEL CEIP CAMPDERRÓS DE VALLIRANA ES VAN DISSENYAR AMB UN SISTEMA TIPUS "DECK" QUE CONSTA DE:
-UNA XAPA NERVADA D'ACER ENCARREGADA DE SUSTENTAR EL PAQUET DE COBERTA
-L'AÏLLAMENT TÈRMIC FORMAT PER UN GRUIX DE 100MM DE LLANA DE ROCA
-SEGONS EL DESCRIU EL PROJECTE ORIGINAL EL SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ ESTÀ FORMAT PER UNA DOBLE LÀMINA; LA PRIMERA DE PVC I LA SEGONA I MÉS EXTERIOR PER UNA LÀMINA EPDM
-UNA LÀMINA GEOTÈXTIL
-ACABAT DE GRAVA DE PALET DE RIERA

AQUESTA COBERTA VA MUNTADA SOBRE UNA ESTRUCTURA METÀL·LICA QUE ES DISPOSA JA AMB ELS PENDENTS PREVISTOS PER DUR A TERME EL DESGUÀS DE L'AIGUA DE PLUJA.

LLEGENDA

- ELS ENDERROCS CONSISTIRÀN EN LA RETIRADA DE LA CAPA DE GRAVA DE PALET DE RIERA, LA LÀMINA GEOTÈXTIL, TOT EL SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ ESMENTAT I L'AÏLLAMENT TÈRMIC. ES MANTINDRÀ L'ESTRUCTURA METÀL·LICA ACTUAL I LA XAPA NERVEDA D'ACER.
- RETIRADA REMATS DE LES COBERTES
- ENDERROC COBERTA PER A AMPLIACIÓ ACCÉS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/125
A3 E: 1/250
ORIGINALS A3
0 0.5 2.5 5
GRAFIQUES

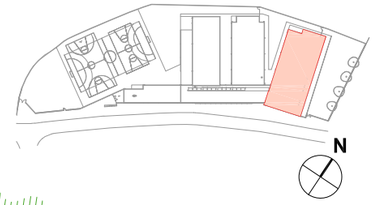
NOM DEL PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
TREBALLS PREVIS
ENDERROCS

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
0.01

NOM FITXER:
0.01 Enderrocs.dwg

FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA ESTAT FINAL

1. CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200MM I DE 300 A 380MM D'ALÇÀRIA, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100MM DE GRUIX I PARETS DE 100MM DE GRUIX
2. LLIT DE FORMIGÓ
3. PAVIMENT DE FORMIGÓ ESPECIAL HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa DE 15 CM DE GRUIX REFORÇAT AMB MICROFIBRES DE POLIPROPILÈ PER A PAVIMENT DE FORMIGÓ IMPRÈS AMB POSSIBILITAT DE COLOREJAR.
4. LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÉ
5. CAPA DE GRAVA DE 15cm DE GRUIX DE Ø20-40mm
6. SAULÓ EXISTENT
7. TERRENY NATURAL
8. EXCAVACIÓ TERRENY NATURAL FINS A DRENATGE EXISTENT I POSTERIOR REBLERT
9. FILTRE DE GRAVA EXISTENT
10. REPOSICIÓ EMBOLCALL GEOTEXTIL
11. TUB DE DRENATGE EXISTENT
12. REPOSICIÓ DE L'ENCINTAT AMB ECOTRAVESSA I RESTITUCIÓ DE LA VEGETACIÓ SIMILAR A L'EXISTENT (ARBUSTIVES MEDITARRÀNIES)

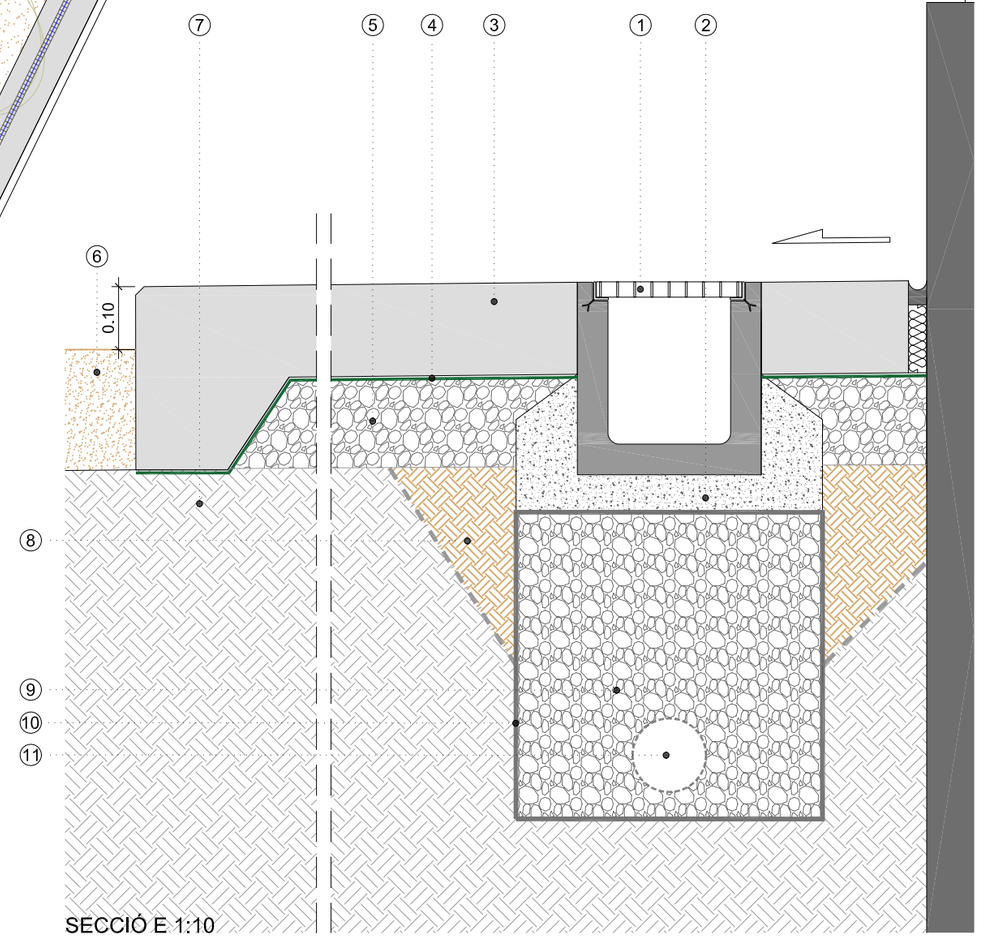
PASSA MUR EXISTENT

PATI INFANTIL

9.29
2.00
2.00
26.24
24.47
1.40
1.50
1.50
5.70
8.20
4.00
3.25
4.50
12.15

LLEGENDA ESTAT FINAL

- ARRANJAMENT DRENATGE EXISTENT
- NOU DRENATGE ZONA SAULÓ
- NOVES ARQUETES DE REGISTRE



SECCIÓ E 1:10

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

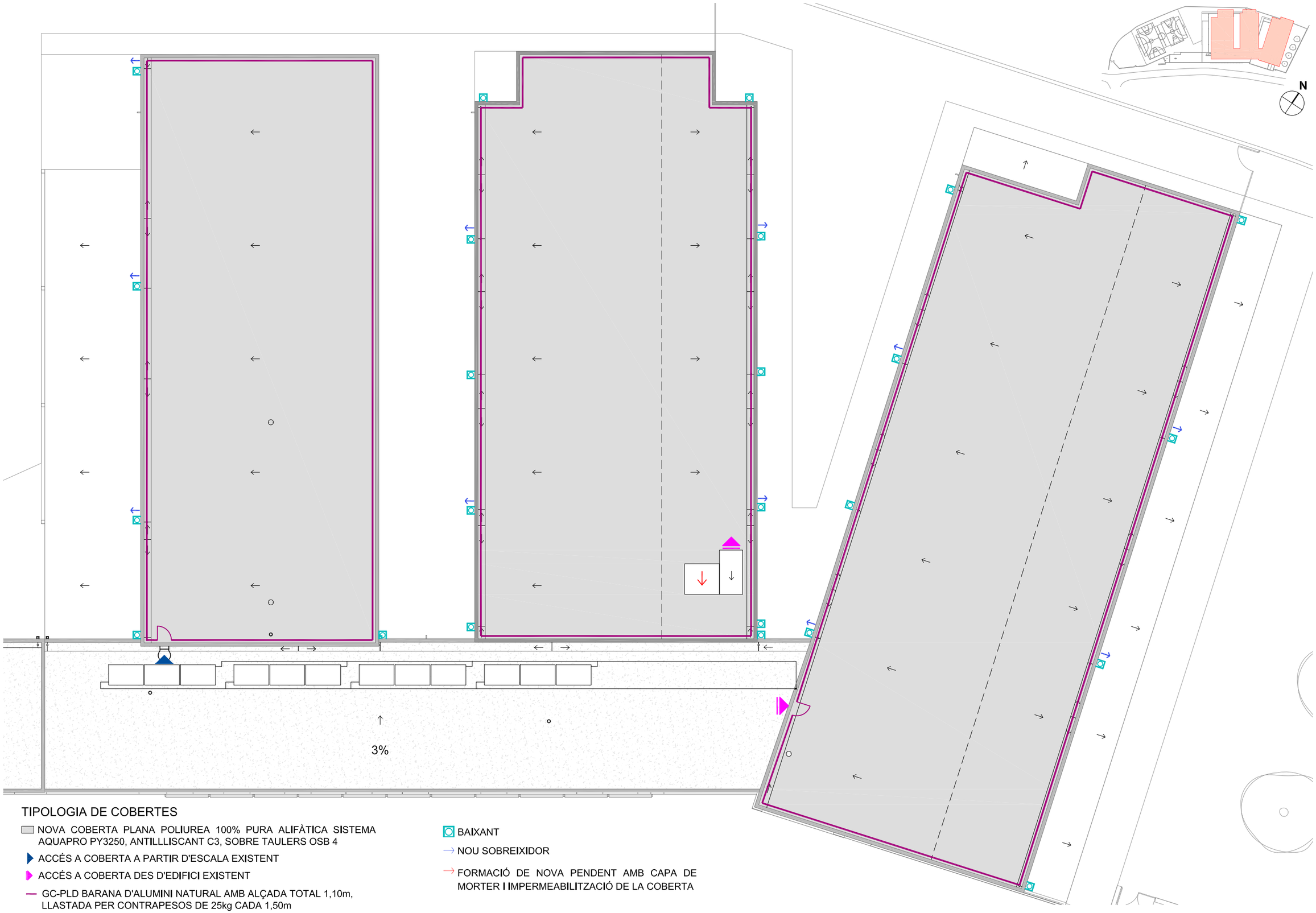
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
PLANTA BAIXA
DRENATGE PATI I ARRANJAMENT ZONA HORTS

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
3.04

NOM FITXER:
3.04 Plantes final.dwg

FULL 1 DE 5



TIPOLOGIA DE COBERTES

- NOVA COBERTA PLANA POLIUREA 100% PURA ALIFÀTICA SISTEMA AQUAPRO PY3250, ANTILLLISCANT C3, SOBRE TAULERS OSB 4
- ACCÉS A COBERTA A PARTIR D'ESCALA EXISTENT
- ACCÉS A COBERTA DES D'EDIFICI EXISTENT
- GC-PLD BARANA D'ALUMINI NATURAL AMB ALÇADA TOTAL 1,10m, LLASTADA PER CONTRAPESOS DE 25kg CADA 1,50m
- BAIXANT
- NOU SOBREIXIDOR
- FORMACIÓ DE NOVA PENDENT AMB CAPA DE MORTER I IMPERMEABILITZACIÓ DE LA COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

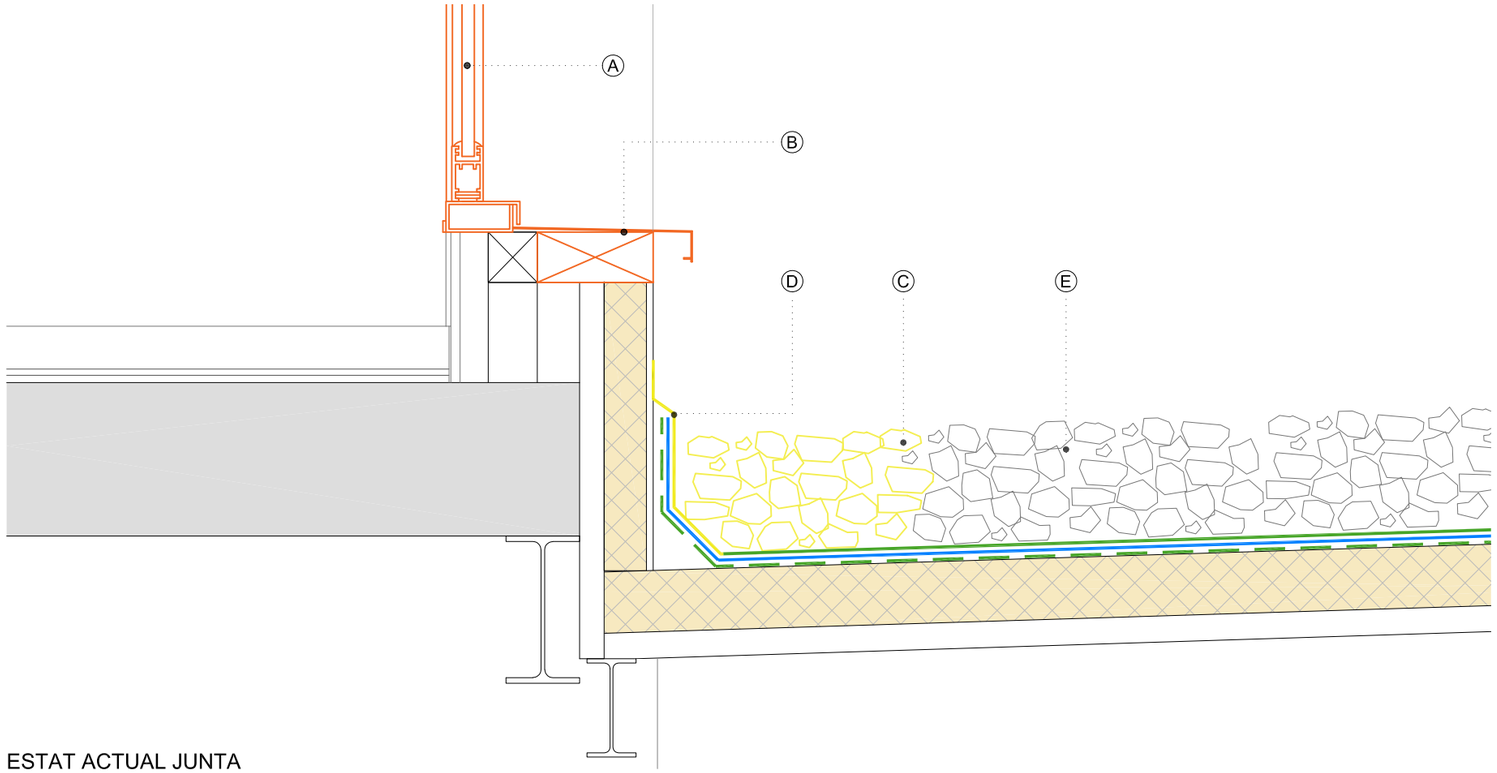
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
ESTAT FINAL

DATA:
FEBRER 2023

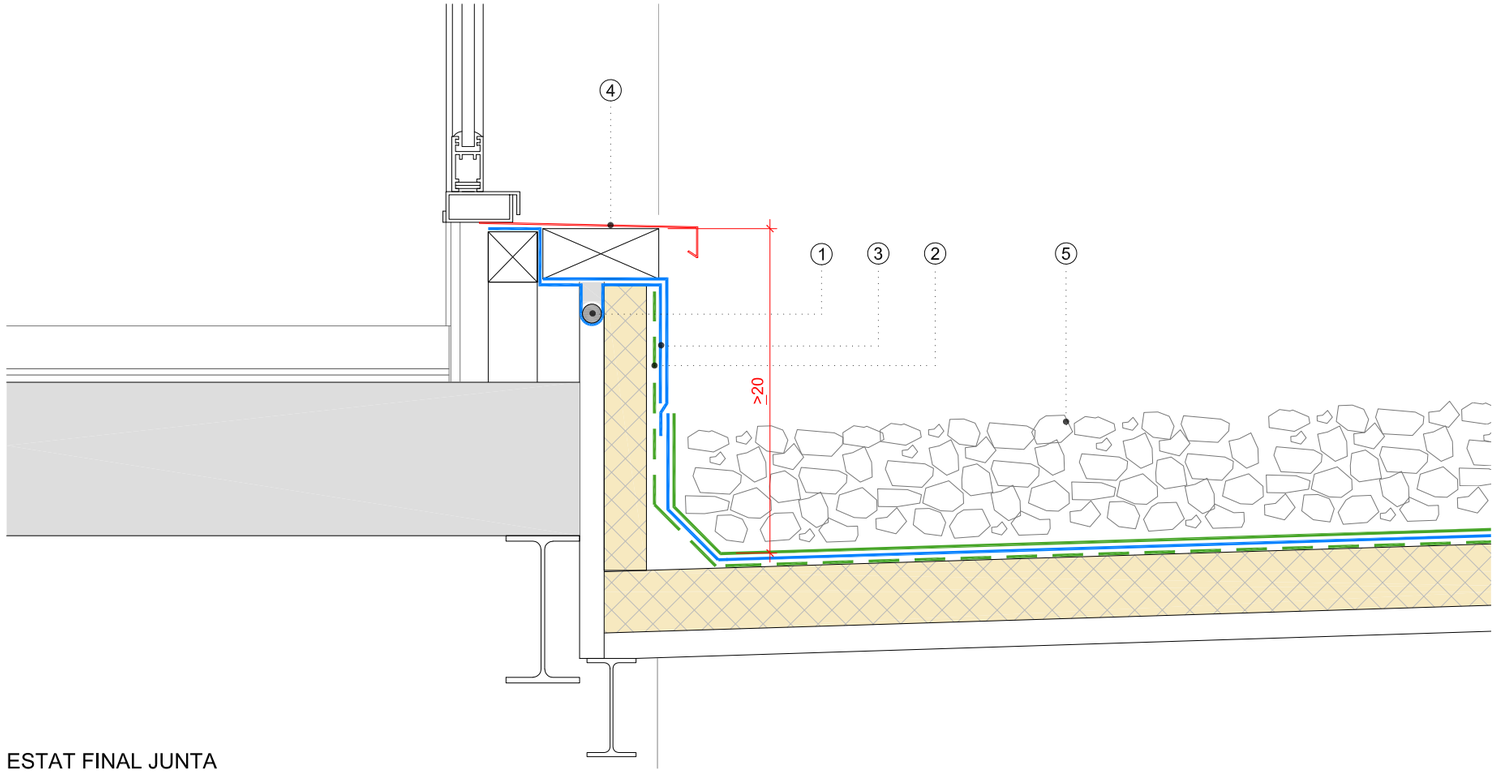
CAPÍTOL
3.04

NOM FITXER:
3.04 Plantes final.dwg

FULL...2.....DE...5...



ESTAT ACTUAL JUNTA



ESTAT FINAL JUNTA

LLEGENDA ESTAT ACTUAL

Ⓐ DESMUNTATGE DE FUSTERIA EXISTENT (segons ubicació)

Ⓑ DESMUNTATGE DE L'ESCOPIDOR EXISTENT

Ⓒ RETIRADA DE GRAVES PRÒXIMES A LA ZONA D'ACTUACIÓ

Ⓓ RETIRADA DEL GEOTÈXTIL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

Ⓔ COBERTA EXISTENT DEL MÒDUL DE SERVEIS

LLEGENDA ESTAT FINAL

① FONS DE JUNTA AMB CORDÓ DE POLIETILÈ DE CÈL·LULA TANCADA I SEGELLAT DE JUNTA DE DILATACIÓ AMB MÀSTIC DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT TIPUS AQUAPRO SEALPU01 D'IRACO O EQUIVALENT

② REPOSICIÓ DE LÀMINA GEOTÈXTIL

③ NOVA IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA 100% PURA ALIFÀTICA SISTEMA AQUAPRO PY3250

④ ESCOPIDOR D'ALUMINI ANODITZAT DE g=1,2mm, 550mm DE DESENVOLUPAMENT I 2 PLECS SOBRE D'AMPIT.

⑤ SISTEMA DE COBERTA EXISTENT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/ 5
A3 E: 1/10
ORIGINALS A3
0 0,05 0,1 0,2
GRÀFIQUES

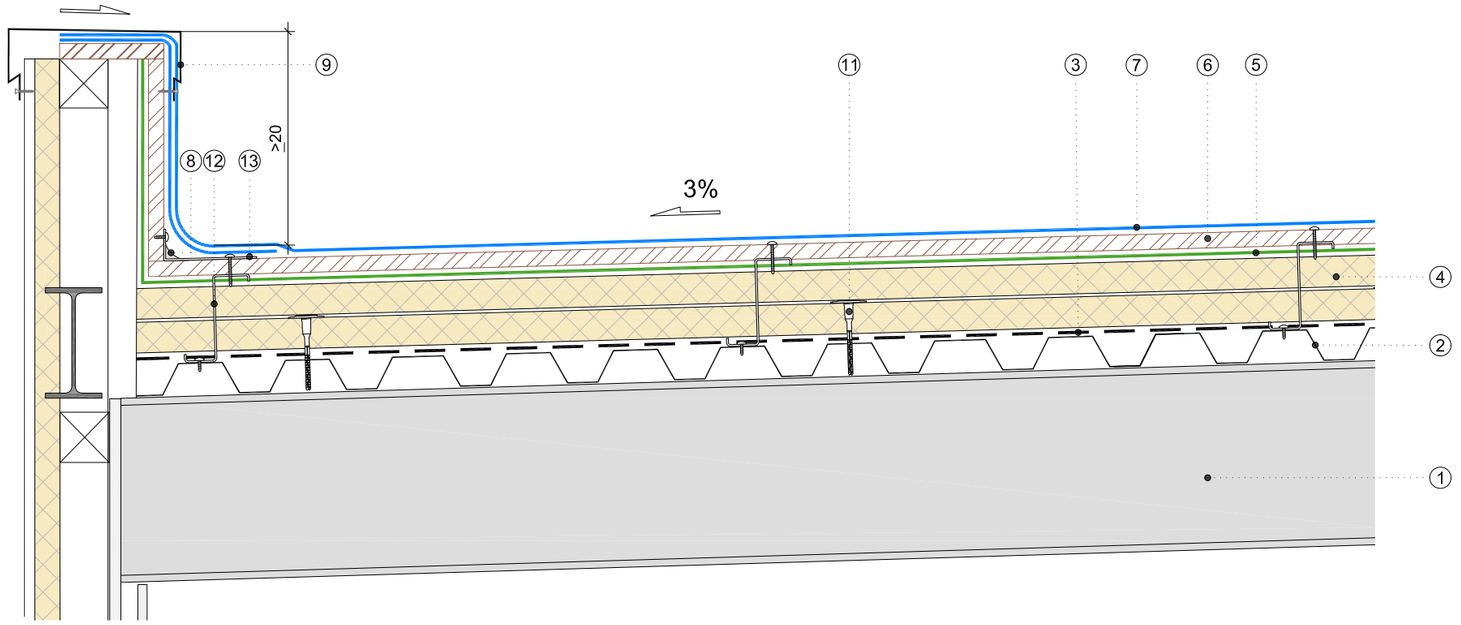
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
DETALL REPARACIÓ JUNTA

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
3.04

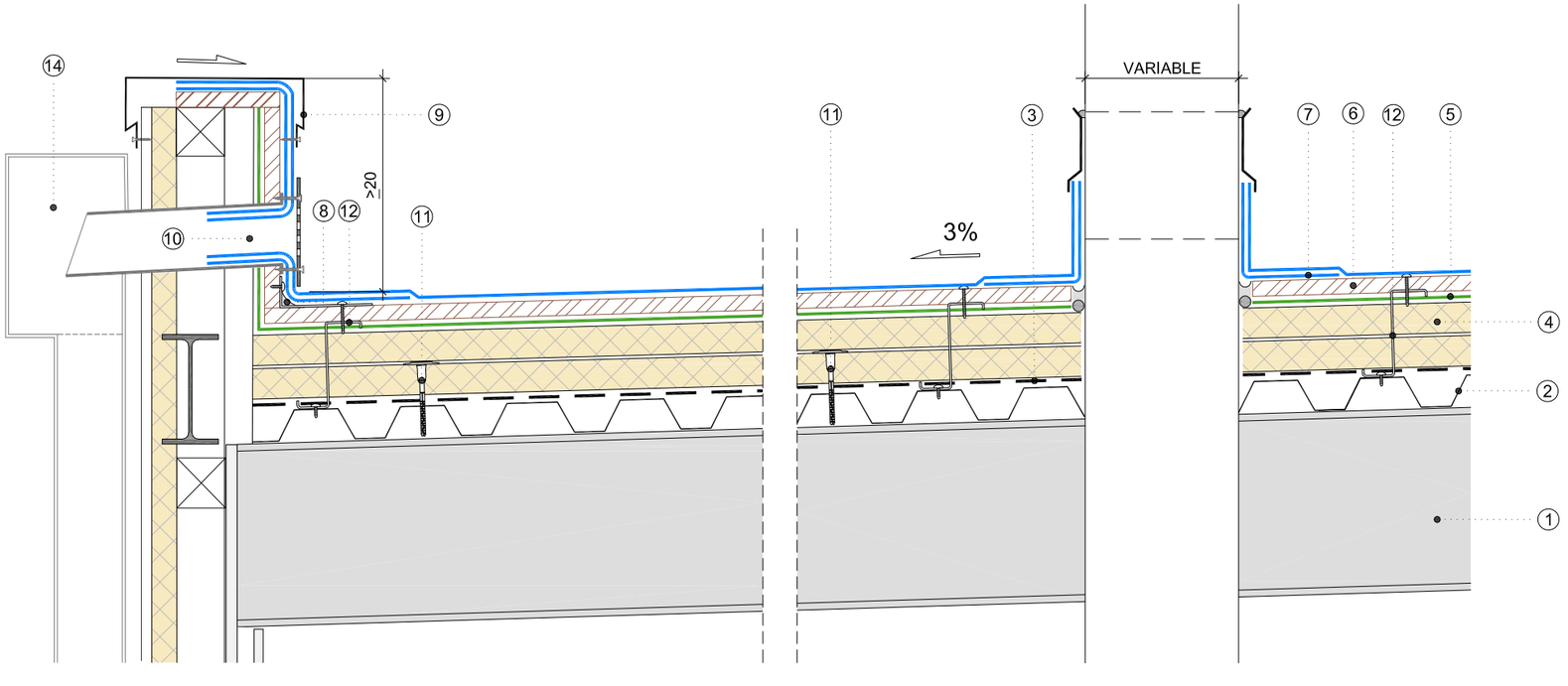
NOM FITXER:
3.04 Plantes final.dwg

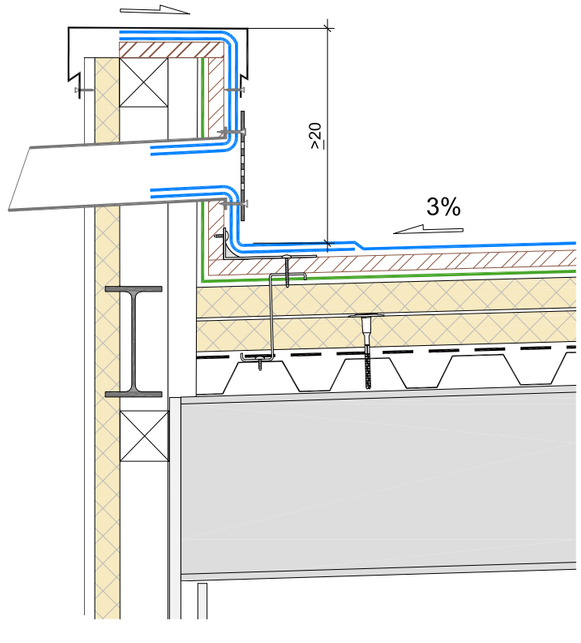
FULL 3 DE 5



LLEGENDA ESTAT FINAL

1. JÀSSERA METÀL·LICA EXISTENT
2. XAPA NERVADA EXISTENT
3. BARRERA DE VAPOR DE POLIETILÈ DE 250µ I DENSITAT =240g/ m²
4. AÏLLAMENT PIR DE DUES CAPES DE 32 kg/m3 DE DENSITAT, EN DUES CAPES DE 50mm DE GRUIX I 0,023w/mK DE CONDUCTIVITAT TÈRMICA
5. LÀMINA DE PROTECCIÓ GEOTÈXTIL DE 350 g/ m²
6. TAULER OSB 4. FIXATS MECÀNICAMENT DE 680 Kg/ m3
7. POLIUREA 100% PURA ALIFÀTICA SISTEMA AQUAPRO PY3250, SISTEMA ACABAT ANTILLLISCANT C3 AMB ACABAT COLOR RAL:
   - RAL 1013
   - RAL 9001
   - RAL 9010
8. MITJA CANYA SISTEMA PY3250
9. XAPA METÀL·LICA REMAT COBERTA g=1,2mm AMB PENDENT
10. NOVA CONNEXIÓ A BAIXANT EXISTENT
11. TAC DE NILÓ AMB VIS DE 6/8mm
12. NOUS PERFILS Z 100.3mm
13. PEÇA ANGULAR 150.50.3mm DE FIXACIÓ TAULERS OSB/4
12. NOUS PERFILS Z 100.3mm
13. PEÇA ANGULAR 150.50.3mm DE FIXACIÓ TAULERS OSB/4
14. RECOL·LOCACIÓ CAIXA DRENATGE EXISTENT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/ 5
A3 E: 1/10
ORIGINALS A3
0 0,05 0,1 0,2
GRÀFIQUES

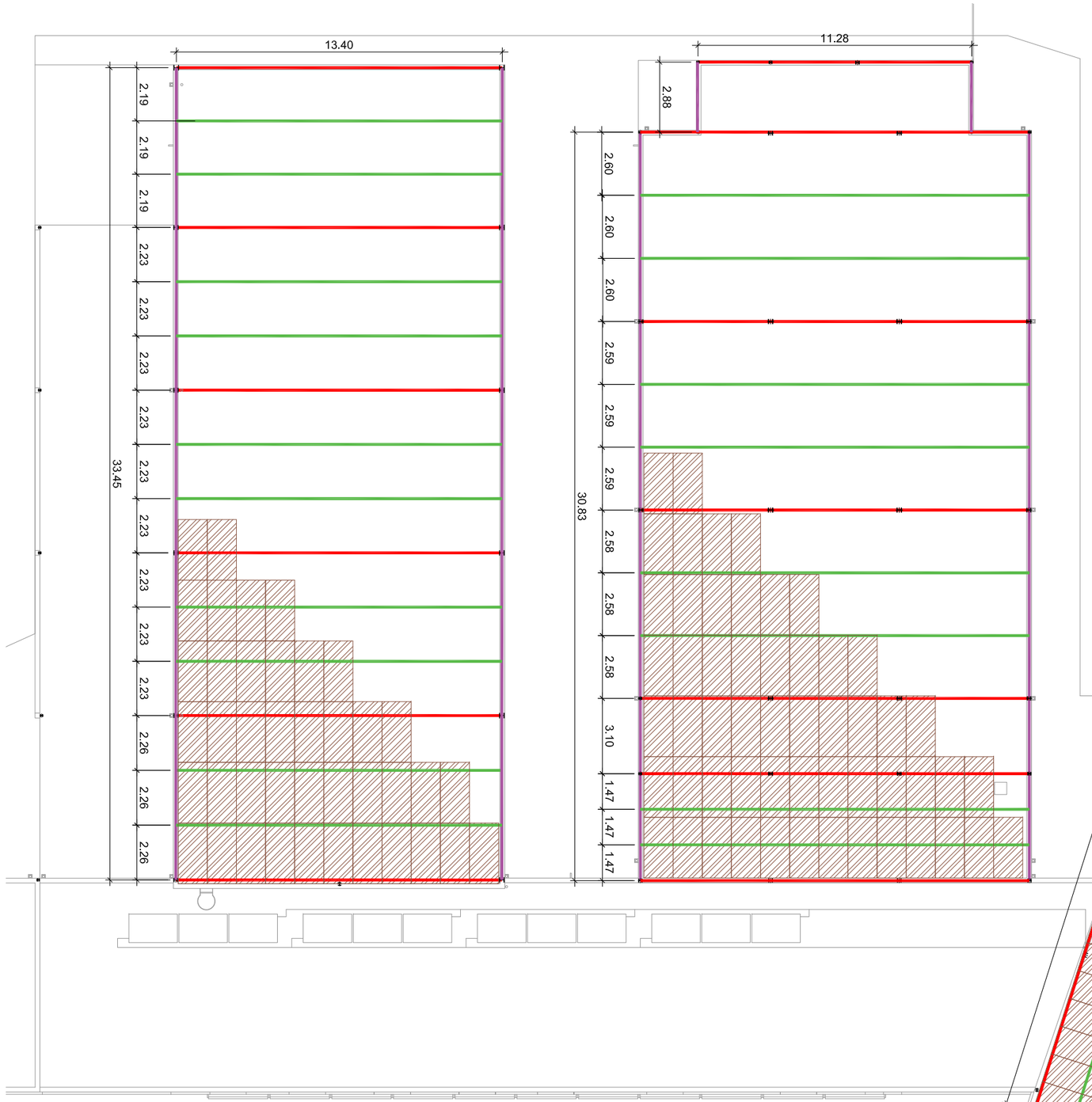
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
DETALLS CONSTRUCTIUS

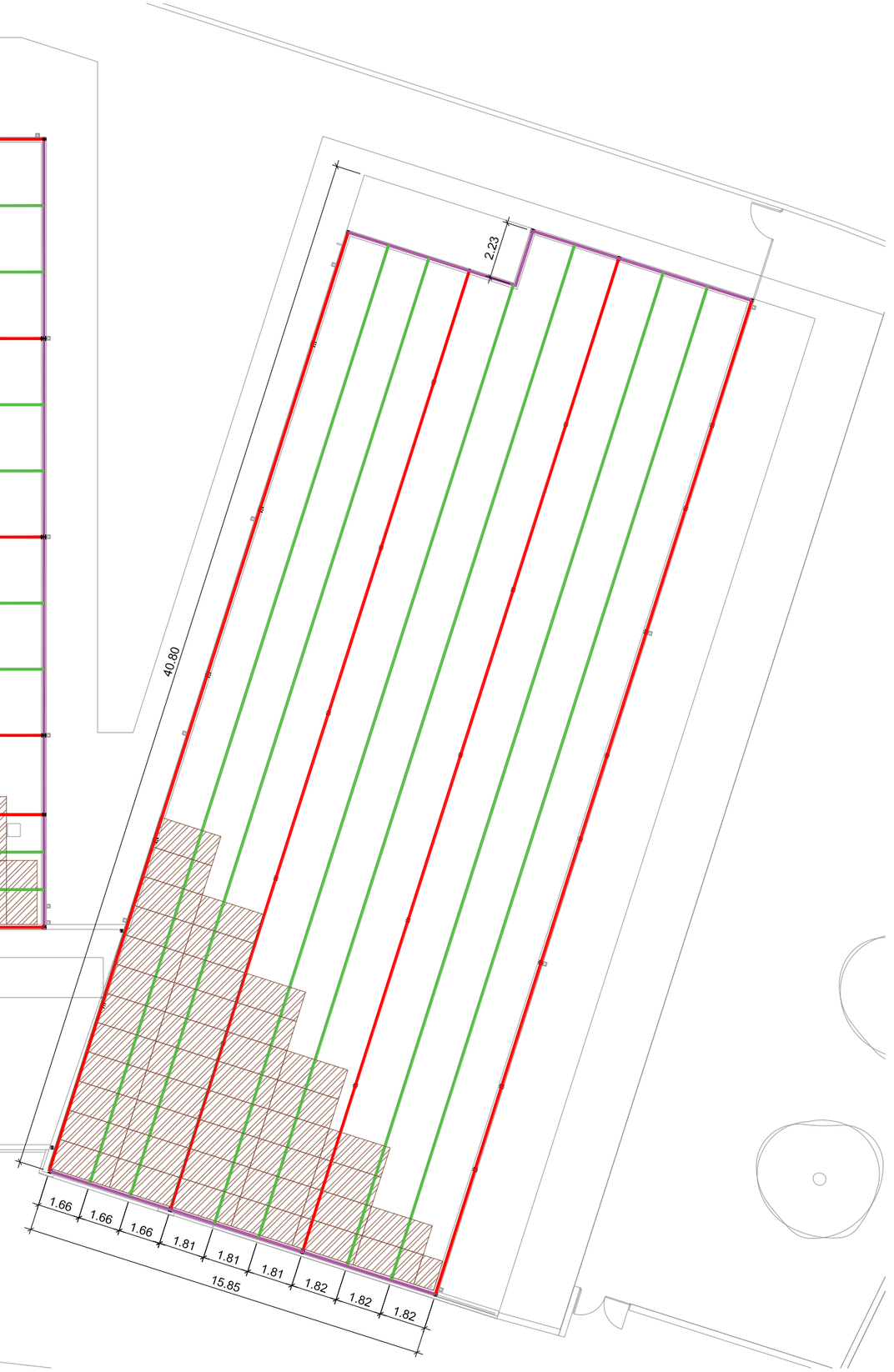
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
3.04

NOM FITXER:
3.04 Plantes final.dwg

FULL 4 DE 5





LLEGENDA ESTRUCTURA PERFILS ZF100.3

- PERFILS SOBRE ESTRUCTURA PRINCIPAL EDIFICI
- PERFILS TALLA LLUMS
- PERFILS PERIMETRALS

TAULERS OSB 4 DE 2,50x1,2m COL·LOCATS EN TOTA LA SUPERFÍCIE DE LA COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

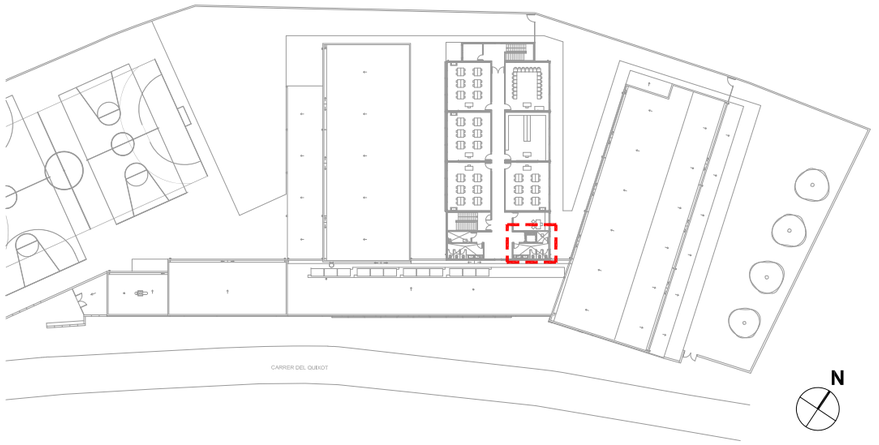
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
ESTRUCTURA PERFILS ZF100.3

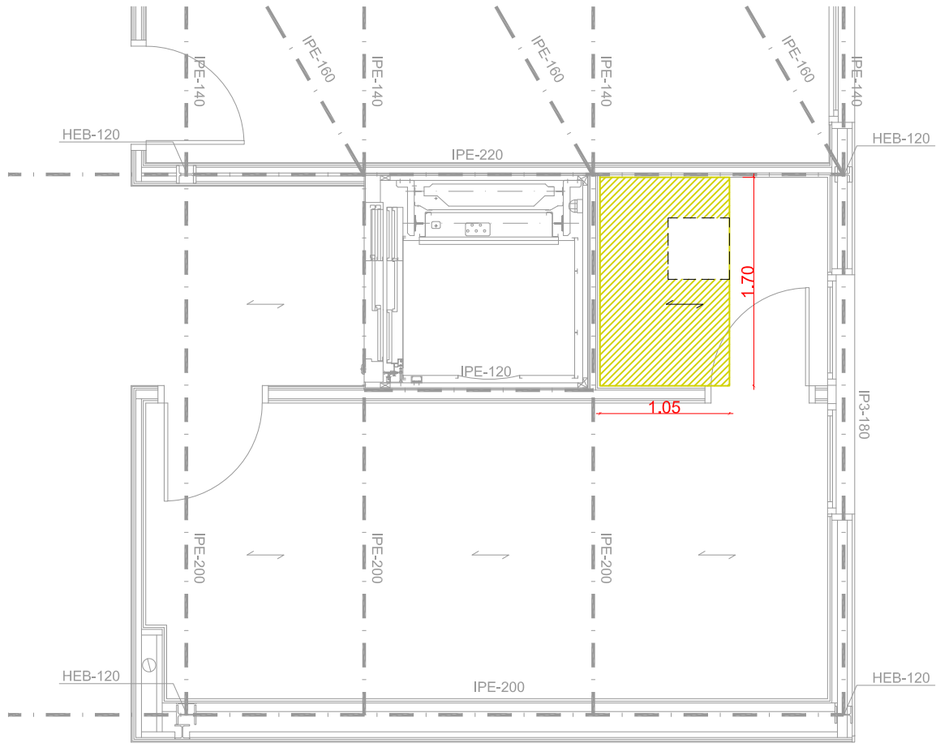
DATA:
FEBRER 2023

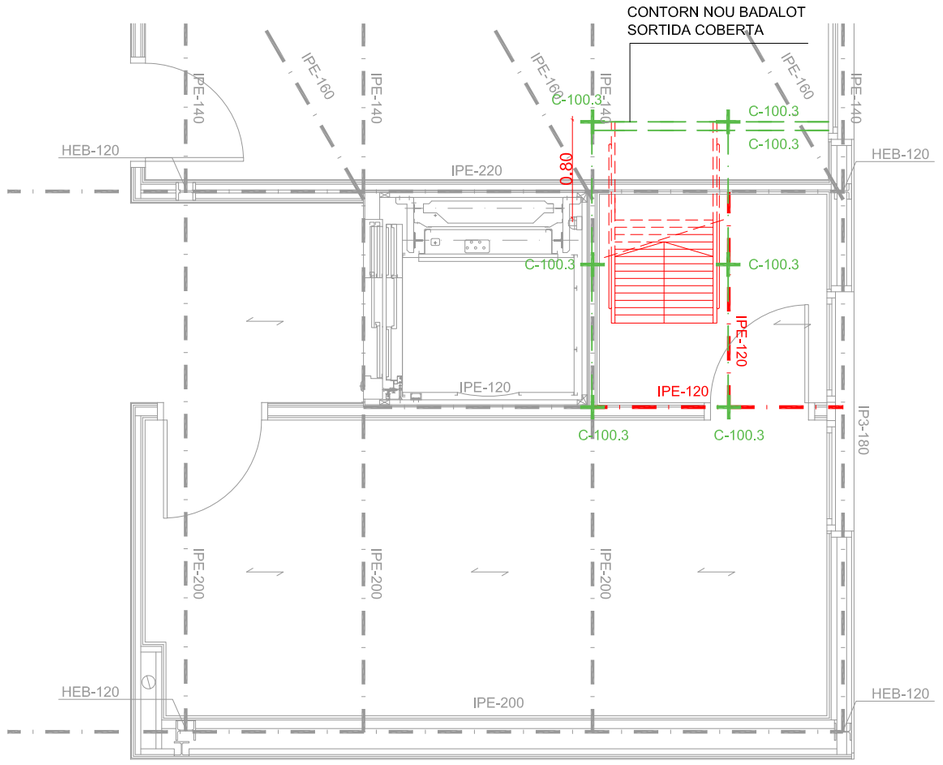
CAPÍTOL
3.04

NOM FITXER:
3.04 Plantes final.dwg

FULL 5 DE 5







TALL XAPA NERVADA PER A L'AMPLIACIÓ DE LA SORTIDA A COBERTA

NOVA ESCALA ACCÉS COBERTA

NOVA ESTRUCTURA DE JÀSSERES METÀL·LIQUES IPE-120

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS A3
0 0,25 0,5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
ESCALES I RAMPES EXTERIORS
BADALOT ACCÉS COBERTA PRIMÀRIA (I)

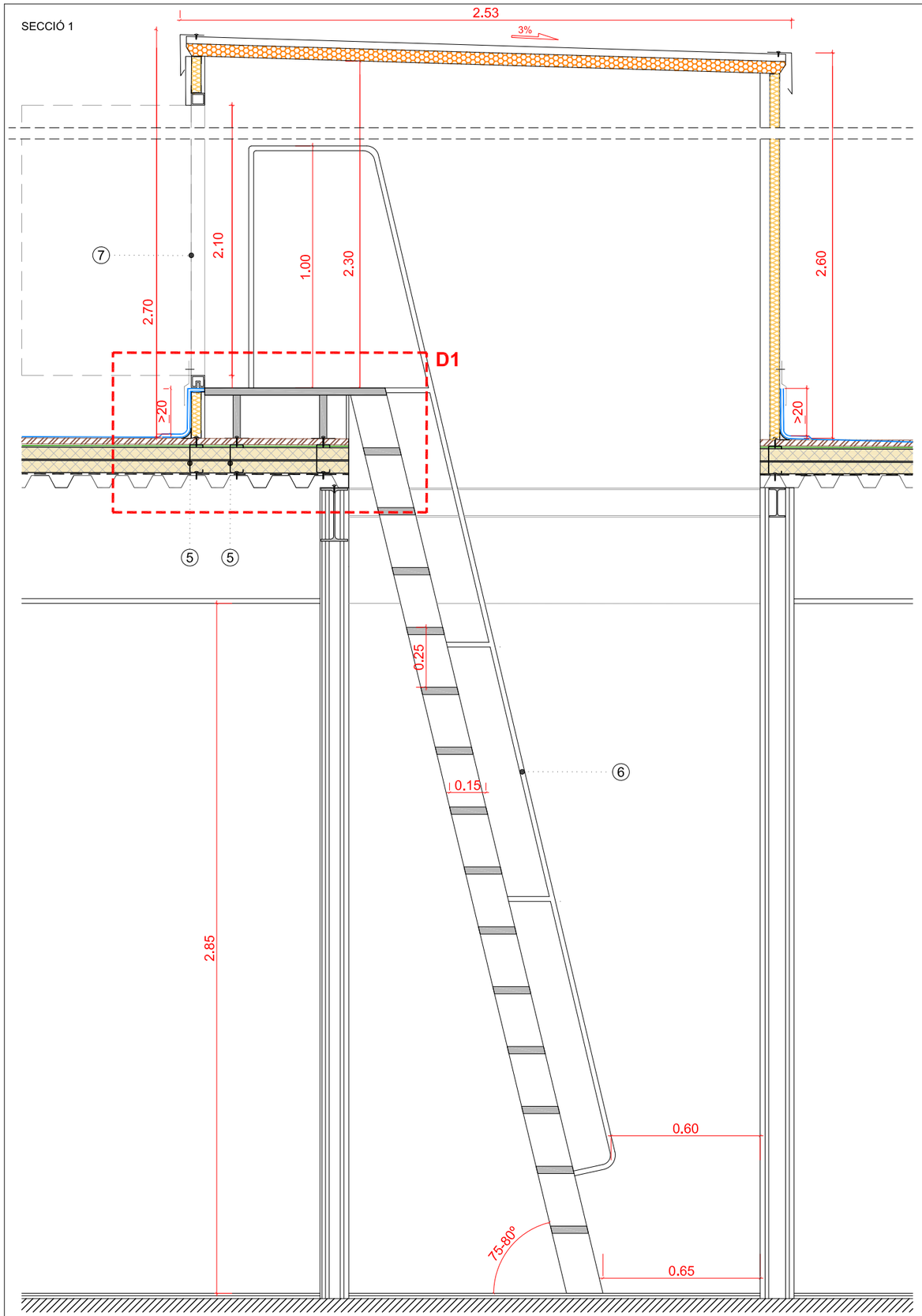
DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
3.06 Escales.dwg

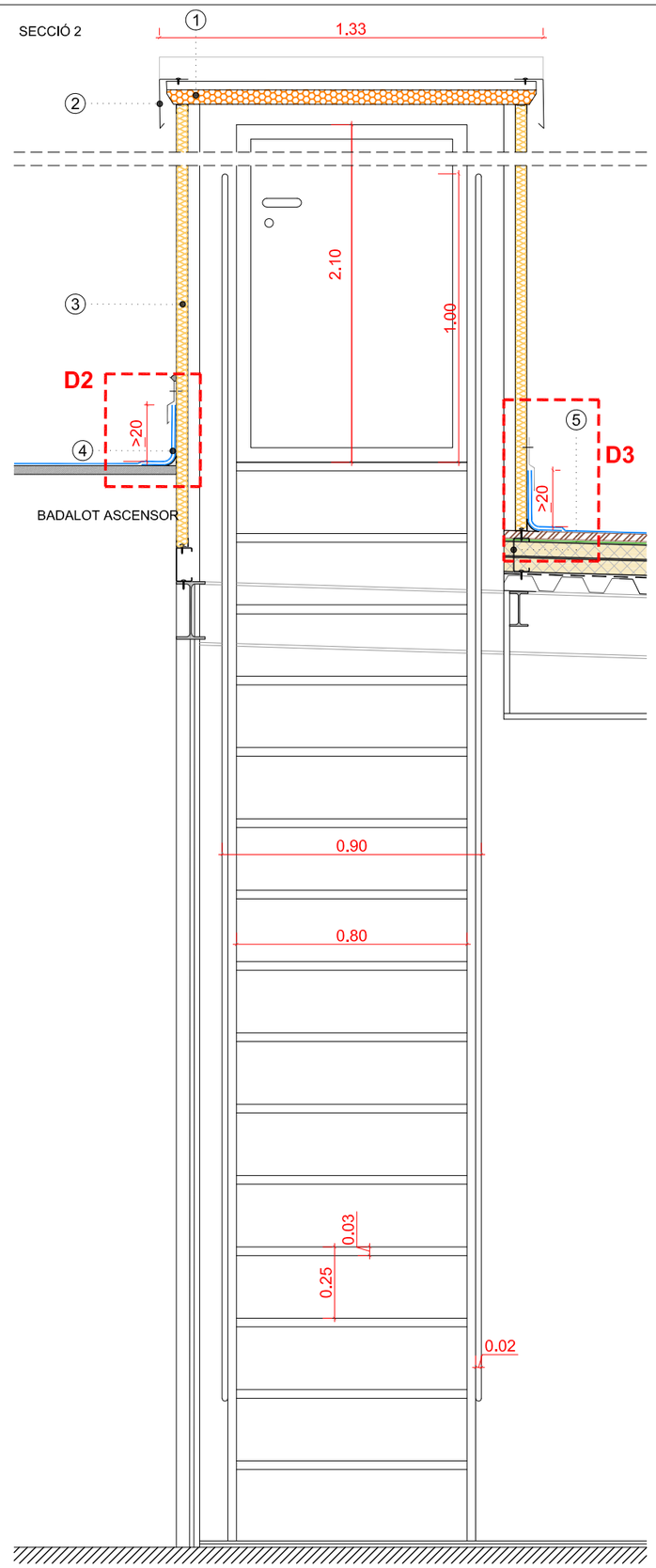
CAPÍTOL
3.06

FULL 1 DE 3

SECCIÓ 1

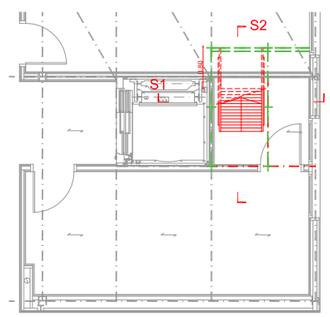


SECCIÓ 2



LLEGENDA ESTAT FINAL

1. COBERTA DE PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AÏLLAMENT DE POLIURETÀ, AMB UN GRUIX TOTAL DE 80 mm, AMB LA CARA EXTERIOR GRECADA COLOR BLANC I LA CARA INTERIOR LLISA, PRELACAT EN AMBDUES CARES, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,5 mm, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT I SISTEMA DE FIXACIÓ OCULTA AMB TAPAJUNTS, AMB UNA PENDENT DE 7 A 30%
2. REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, D'1,2 mm DE GRUIX, 40 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A EXTREM DEL RÀFEC, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES
3. FAÇANA AMB DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS VERTICAL, AMB PANELL SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ AMB UN GRUIX TOTAL DE 80mm, AMB LA CARA EXTERIOR MICRONERVADA I LA CARA INTERIOR LLISA, DE QUALSEVOL COLOR, INCLOSOS BLANC I METAL·LITZAT, GRUIX DE LES PLANXES (EXT/INT) 0,6/0,5mm, JUNT LONGITUDINAL ENCADELLAT I SISTEMA DE FIXACIÓ OCULTA, PER A FAÇANES, COL·LOCAT
4. REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, D'1 mm DE GRUIX, 30 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, I SEGELLAT DE MÀSTIC DE POLIURETÀ
5. ACER S235JRC SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A CORRETJA FORMADA PER PEÇA C100.3 CONFORMAT EN FRED, GALVANITZAT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB CARGOLS
6. ESCALA METÀL·LICA RECTA, DE 0,9m D'AMPLÀRIA, AMB 2 SUPORTS AMB PERFILS D'ACER LAMINAT IPN 120, ESGLAONS DE PLANXA METÀL·LICA AMB RELLEU ANTILLISCANT, CONFORMADA AMB PLECS FRONTALS I POSTERIORS, DE 2 mm DE GRUIX, SOLDATS SUPERIORMENT ALS PERFILS I BARANA METÀL·LICA D'ACER AMB TUB SUPERIOR DE 42mm DE DIÀMETRE, 3 BARRES DE 12mm DE DIÀMETRE I MUNTANTS DE SECCIÓ RECTANGULAR 50X10mm SOLDATS LATERALMENT ALS PERFILS, AMB ACABAT LACAT
7. PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X220 cm, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 mm, PLANXES LLISES D'1 mm DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS A3
0 0,1 0,2 0,4
GRÀFIQUES

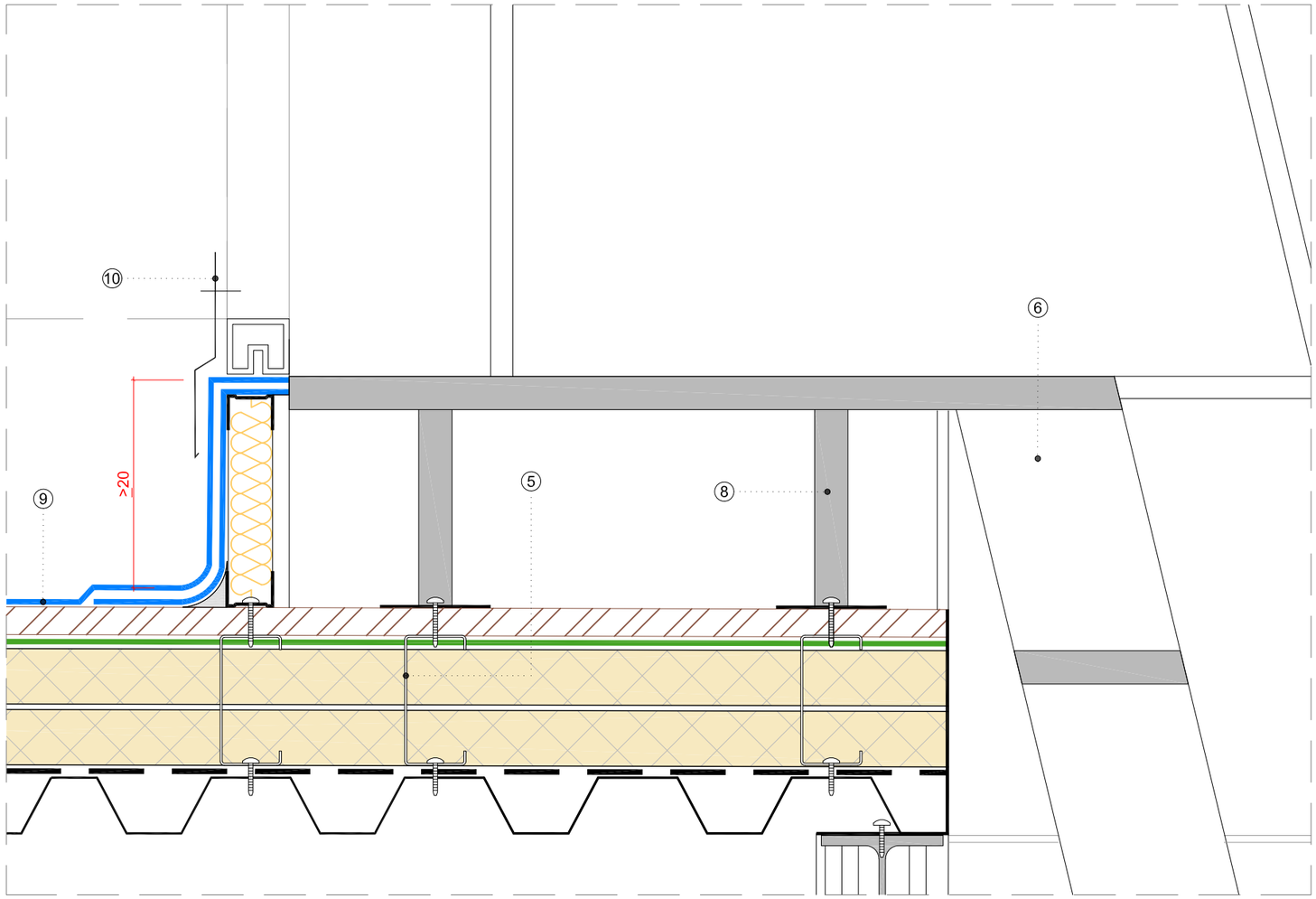
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
ESCALES I RAMPES EXTERIORS
BADALOT ACCÉS COBERTA PRIMÀRIA (II)

DATA:
FEBRER 2023

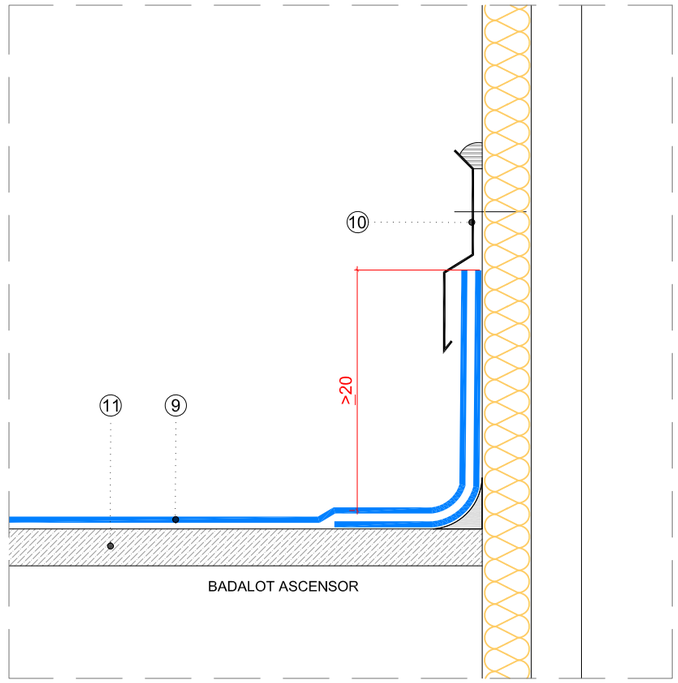
CAPÍTOL
3.06

NOM FITXER:
3.06 Escala.dwg

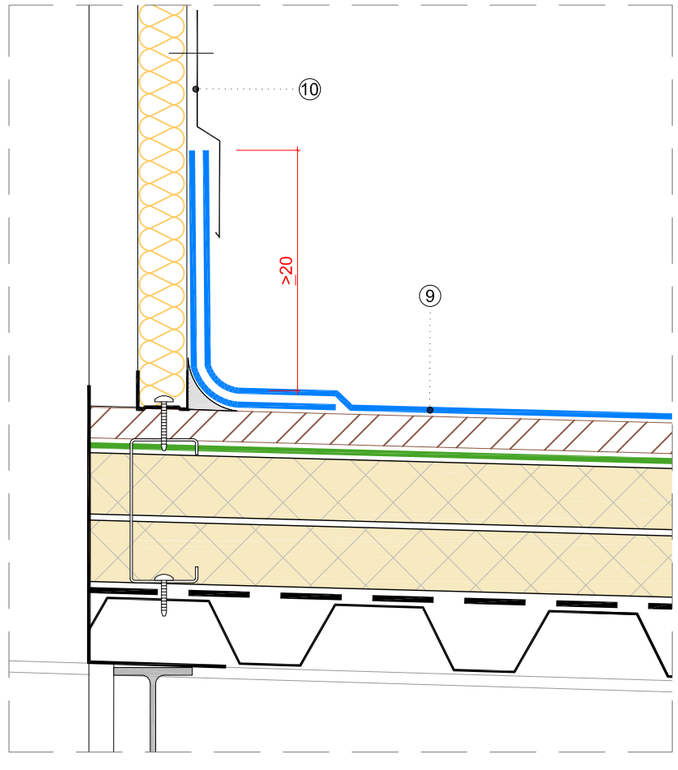
FULL 2 DE 3



D1. DETALL SUBJECCIÓ ESCALA I ENCONTRE AMB COBERTA



D2. DETALL TROBADA BADALOT AMB CAIXA ASCENSOR



D3. DETALL TROBADA BADALOT AMB COBERTA

LLEGENDA ESTAT FINAL

⑤ ACER S235JRC SEGONS UNE-EN 10025-2, PER A CORRETJA FORMADA PER PEÇA C100.3 CONFORMAT EN FRED, GALVANITZAT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB CARGOLS

⑥ ESCALA METÀL·LICA RECTA, DE 0,9m D'AMPLÀRIA, AMB 2 SUPORTS AMB PERFILS D'ACER LAMINAT IPN 120, ESGLAONS DE PLANXA METÀL·LICA AMB RELLEU ANTILLISCANT, CONFORMADA AMB PLECS FRONTALS I POSTERIORS, DE 2 mm DE GRUIX, SOLDATS SUPERIORMENT ALS PERFILS I BARANA METÀL·LICA D'ACER AMB TUB SUPERIOR DE 42mm DE DIÀMETRE, 3 BARRES DE 12mm DE DIÀMETRE I MUNTANTS DE SECCIÓ RECTANGULAR 50X10mm SOLDATS LATERALMENT ALS PERFILS, AMB ACABAT LACAT

⑧ SUPORT TUBULAR D'ESCALA D'ACER 30.30.3mm SOLDAT A PLATINA D'ANCORATGE DE 100.100.6mm FIXADA MECÀNICAMENT A LES CORRETGES

⑨ POLIUREA 100% PURA ALIFÀTICA SISTEMA AQUAPRO PY3250, SISTEMA ACABAT ANTILLLISCANT C3

⑩ REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, D'1,2 mm DE GRUIX, 250mm DE DESENVOLUPAMENT DE SECCIÓ, 4 PLECS, AMB FORMACIÓ DE GOTERÓ I SEGELLAT SUPERIOR PERIMETRAL AMB MÀSTIC DE POLIURETÀ

⑪ FORMACIÓ DE NOVA PENDENT AMB CAPA DE MORTER I PONT D'UNIÓ I IMPERMEABILITZACIÓ DEL BADALOT DE L'ASCENSOR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
GERARD TORRES CABALLÉ
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/ 5
A3 E: 1/10
ORIGINALS A3
0 0,05 0,1 0,2
GRÀFIQUES

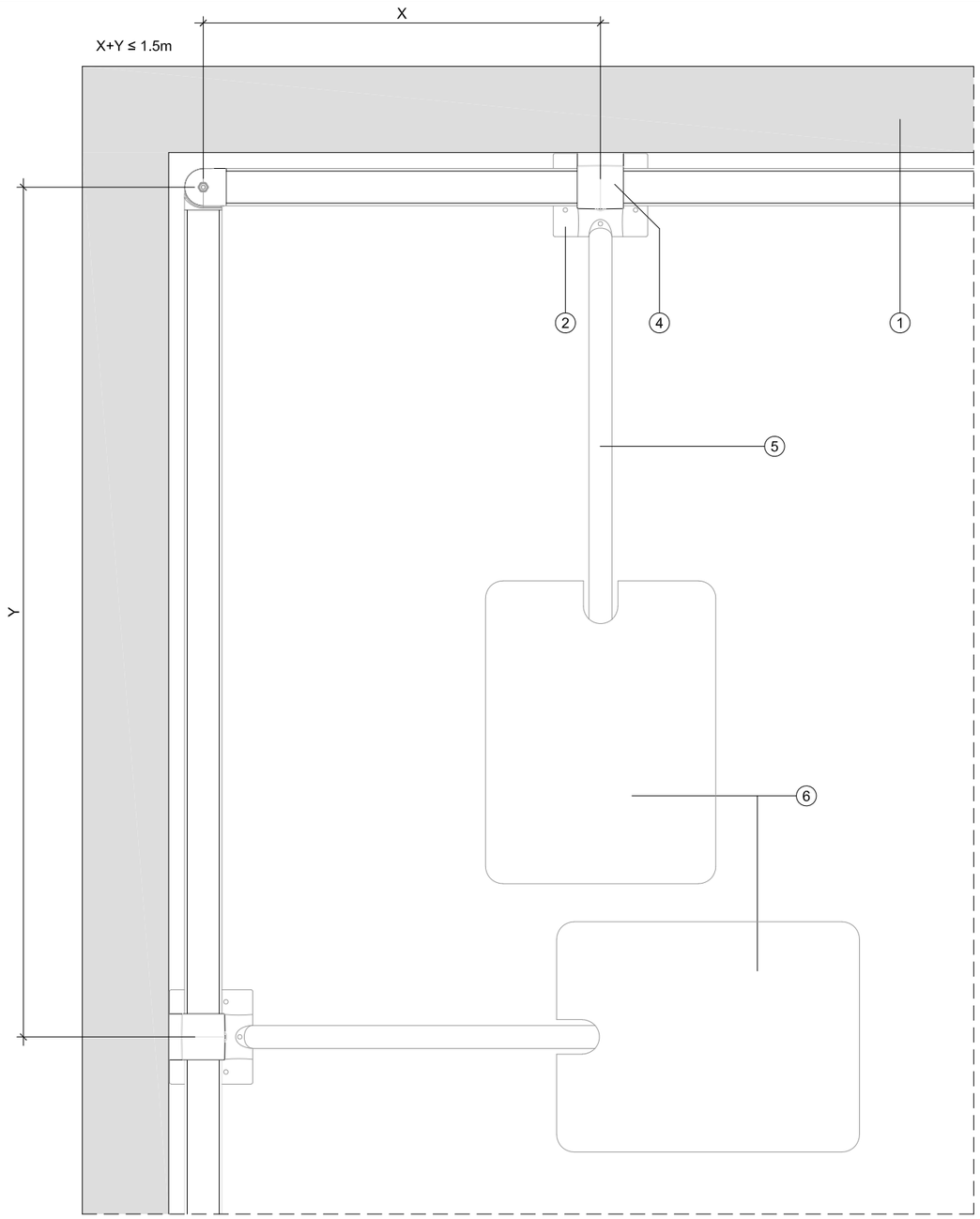
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
ESCALES I RAMPES EXTERIORS
BADALOT ACCÉS COBERTA PRIMÀRIA (III)

DATA:
FEBRER 2023

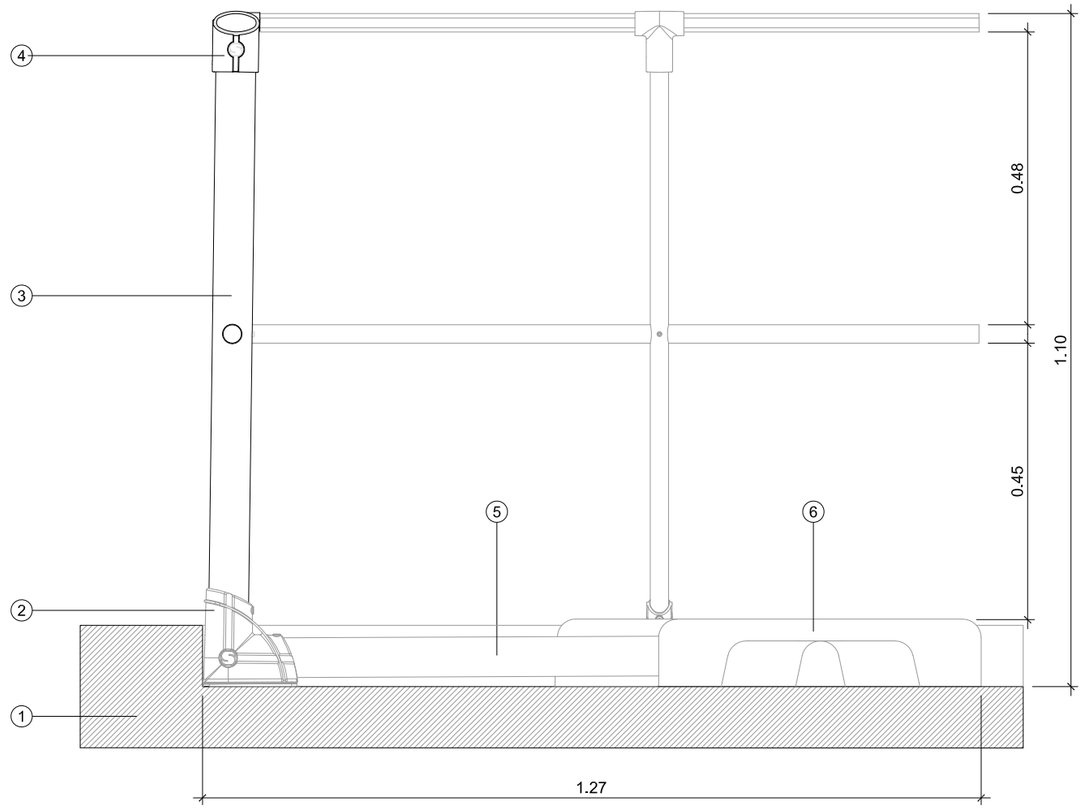
CAPÍTOL
3.06

NOM FITXER:
3.06 Escala.dwg

FULL...3.....DE...3...



PLANTA DETALL DE BARANA

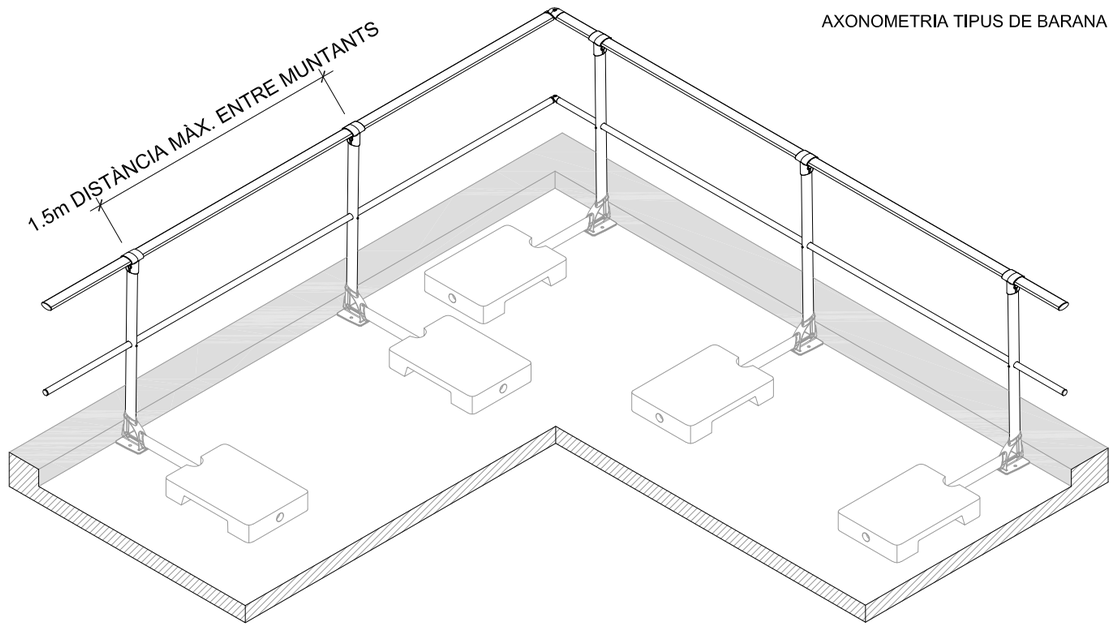


SECCIÓ A. DETALL DE BARANA

LLEGENDA DE BARANA

1. COBERTA EXISTENT
2. ANCORATGE DE MUNTANT A COBERTA EXISTENT
3. MUNTANT DE BARANA D'ALUMINI
4. "RACORD" D'UNIÓ EN "T" DE PASSAMÀ
5. PEU DE FORÇA D'ALUMINI D'UNIÓ ENTRE BASE DE MUNTANT I CONTRAPÉS
6. CONTRAPÉS DE 25kg DE PES AMB ENVOLTANT PEHD, DISPOSATS CADA 1.5m

AXONOMETRIA TIPUS DE BARANA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR	JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP
REDACTORS	GERARD TORRES CABALLÉ JULI CORTÉS ESCODA MARTA MONREAL PI
TÍTOL DEL PROJECTE	OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DELS EDIFICIS D'INFANTIL, PRIMÀRIA I GIMNÀS I DEL DRENATGE DE PATIS DE L'ESCOLA CAMPDERRÓS (VALLIRANA)
CLAU	S8-PNA-07373
ESCALES	A1 E: 1/10 A3 E: 1/20 ORIGINALS A3 0 0,1 0,2 0,4 GRAFIQUES
NOM DEL PLÀNOL:	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIORS DETALLS BARANA
DATA:	FEBRER 2023
CAPÍTOL	3.08
NOM FITXER:	3.08 Barana.dwg
FULL 1 DE 1	

PLEC DE PRESCRIPCIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

   - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
   - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
   - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
   - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
   - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
   - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
   - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
   - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B032 SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10,B0332300,B0331020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor

que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels gränuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels

contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B

	III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició,

l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el

lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06Q FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06QDU04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A
- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2
  - HMF = 20,25,30,35,40
  - HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimériques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/C/TM/A
- G: contingut en fibres en kg/m3

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs d'acord amb l'annex 22 de l'EHE-08, els resultats dels quals haurà de validar la DF
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Toleràncies:
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm
- Contingut en fibres
  - Pes: ± 3 %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
  - Contingut en fibres: <= 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF,

o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut
Tipus de fibres:
- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 14, capítol VI de l'EHE-08
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Classes d'exposició:
- IIIb, IIIc, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- Qa,Qb i Qc-: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m3
El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.
L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
  - Contingut en fibres: <= 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies

que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Resistència residual a la tracció
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència residual a la tracció
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres:
  - Tipus
  - Material
  - Dimensions
  - Forma
  - Contingut de fibres per m3 (± 3 %)

La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat

- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A62F00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment

de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C5 PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C5JC00,B0C5JC01.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.
* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)

      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
   - Gruix nominal 12,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
   - Gruix nominal 15,0 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
   - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
   - Gruix nominal 9,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
   - Gruix nominal 15,0 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
   - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
   - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
   - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
   - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
   - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
   - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
      - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
      - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
   - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
   - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
   - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
   - Capacitat d'absorció d'aigua total:
      - Plaques tipus H1: =< 5%
      - Plaques tipus H2: =< 10%
      - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHS54H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a la tracció
  - Allargament mínim
  - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU39HD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe

amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41010.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral.leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Nombre màxim d'usos: 3
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000,B0DZSM0K.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl.lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl.lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl.lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl.liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl.lics
- Tubs metàl.lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc...
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc...
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc...

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147BRN1,B147BRNK,B147MA01,B147PR01,B147MA02,B147MA03,B1411111,B1421110,B1431101,B1432012,B1447005,B1446004,B144D205,B142AC60,B142CD70,B1457520,B145C002,B1459630,B145K153,B1461110,B1463253,B1465275,B1465376,B146J364,B147D203,B148B580,B147L005,B1485800,B1485140,B1482422,B1482111,B1483243,B1483555,B1484110,B1487350,B1488580.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions

calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom,

teixit termoaïllant, 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 cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A

aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215,B152U000,B1526EL6,B1526EM6,B152KK00,B15Z1700,B15A0015.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal.lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col.lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
Sistemes de qualitat: Obligatori
Control de la documentació: Obligatori
Identificació del producte: Obligatori
Inspecció i assaig: Obligatori
Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
Control de productes no conformes: Obligatori
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
Registres de qualitat: Obligatori
Formació i ensinistrament: Obligatori
Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada:

Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei:

Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC:

Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments:

Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat:

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants:

A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils:

Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils:

Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència:

Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric:

Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids:

Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte

les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics:
Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:
- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…
Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauràn de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 Kg i que siguinun difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATAFORMA METÀL.LICA, CORDA, SUPORT PER A PASSADIS DE PROTECCIÓ:
m de llargària necessaria subministrada en obra.

XARXA, LONA, VELA, MANTA, MALLA, MATALÀS, CARCASSA DE PROTECCIÓ PER A MÀQUINES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PESCANT, MUNTANT BARANA, DISPOSITIU ANTICAIGUDA, PLATAFORMA NO VOLADÍS, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE SERRA, PARELL VÀLVULES ANTIRRETROCÉS, LIMITADOR GIR GRÚA, SUPORT PLATAFORMA VOLADÍS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal.lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col.lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
Sistemes de qualitat: Obligatori
Control de la documentació: Obligatori
Identificació del producte: Obligatori
Inspecció i assaig: Obligatori
Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
Control de productes no conformes: Obligatori
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
Registres de qualitat: Obligatori
Formació i ensinistrament: Obligatori
Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada:

Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei:

Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC:

Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments:

Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat:

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants:

A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils:
Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils:
Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència:
Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric:
Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids:
Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics:
Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:
- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…
Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirá les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauràn de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 Kg i que siguinun difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components

disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATAFORMA METÀL.LICA, CORDA, SUPORT PER A PASSADIS DE PROTECCIÓ:
m de llargària necessaria subministrada en obra.

XARXA, LONA, VELA, MANTA, MALLA, MATALÀS, CARCASSA DE PROTECCIÓ PER A MÀQUINES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PESCANT, MUNTANT BARANA, DISPOSITIU ANTICAIGUDA, PLATAFORMA NO VOLADÍS, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE SERRA, PARELL VÀLVULES ANTIRRETROCÉS, LIMITADOR GIR GRÚA, SUPORT PLATAFORMA VOLADÍS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZB052,B44Z5C1A,B44Z5A2A,B44ZL035.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual

únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
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.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència)

s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711M00,B7711H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma

UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple

l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i

s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111J0,B7B111F0,B7B151D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Massa per unitat de superfície (UNE-EN 965)
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal.lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:
    - Sistema 2+: Declaració de prestacions
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a les normes aplicables
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 5000 m2 o fracció de geotèxtil de les mateixes característiques col·locat en obra, es realitzaran els assaigs següents:
  - Massa per unitat de superfície (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
  - Tracció monodireccional longitudinal i transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament de trencament (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Força de punxonament (BS 6906 /4) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la ruptura ulterior (esquinçament) (UNE 40529)

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
  - Resistència mecànica a la perforació
  - Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES DE TRACCIÓ MECÀNICA:

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec amb les desviacions màximes següents:
- Assaigs físics i mecànics: ± 5 %
- Assaigs hidràulics: ± 10 %

Si algun resultat queda fora d'aquestes toleràncies, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan els nous resultats estiguin d'acord a l'especificat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ:
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111J0,B7B111F0,B7B151D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN ISO 9864)
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal.lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)

- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betúm: (UNE-EN 15381)

Si el material se utilitza en obres de carreteres regulades per el PG 3, compliran les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:
- Noms i adreces del fabricant i de la empresa subministradora
- Dates de subministrament i de fabricació
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

La etiqueta de marcatge CE pot estar fixada directament al geotèxtil, al embalatge o a la documentació de acompanyament, i ha de tenir les dades que indiqui la norma o normes UNE-EN sota les que s'hagi fet marcatge.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assajos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assajos o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C3 PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C3G5K2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa rígida d'escuma de poliuretà, amb estructura de cèl·lula substancialment tancada, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques d'escuma rígida de poliuretà (PUR)
- Plaques d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.) o defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.).
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles amb encaix, han de tenir els cantells amb la forma de mitjamossa.
Resistència tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >=0,05 m2K/W
Conductivitat tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0,10 W/(mK)
La llargària i l'amplària s'han de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 822.
El gruix s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 823.
La rectangularitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 824.
La planeitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 825.
La resistència a compressió s'ha determinar d'acord amb la norma UNE-EN 826.
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La absorció d'aigua a llarg termini per immersió total, s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 12087.
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13165.
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o bé sobre l'embalatge, ha d'estar marcada, de manera clara, la següent informació com a mínim:
- Nom del producte o altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els dos últims dígits)
- Torn o hora de fabricació i planta de fabricació o codi de traçabilitat
- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada
- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13165
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal

Toleràncies:
- Llargària i amplària (toleràncies respecte a les dimensions nominals):

Dimensions (mm)	Toleràncies (mm)
< 1 000	±5
1 000 a 2 000	±7,5
2 001 a 4 000	±10
> 4 000	±15

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Rectangularitat: La desviació respecte a la rectangularitat en la llargària i en l'amplària no excedirà de 6 mm/m.
- Planor:

Producte de mida real		Desviació de planeitat (mm)
Llargària (m)	Àrea (m2)	
=<2,50	=<0,75	=<5
	>0,75	=<10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13165:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.
UNE-EN 13165/A1:2004 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J10L52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric PVC	150-500	>= 25
	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)	Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
		mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:

- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %

PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm

PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.

PERFIL METÀL·LIC:

Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J201D0,B7J2UP04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090,B7J500ZZ,B7J50090UP03,B7J50090K98R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de

plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim

d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix

sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1,B7JZ00F6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
	Per a tots els usos	Reacció al foc	3/4

Material per a juntsde plaques guix laminat	que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)

- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z9000,B89ZPD00,B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1

- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8J CORONAMENTS DE PARETS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8JA7M41.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL. ALUMINI I ZINC:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ALUMINI I ZINC:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. ALUMINI I ZINC:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K ESCOPIDORS

B8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KA6E40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar

l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAF000,B8ZA1000,B8ZAUP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat

del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGFE01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiell superior:

- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnologica NTE-PPA/1976, "Particiones: Puertas de Acero".
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)

Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació

  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la

utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIO VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA003,BBBAD013,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBB2A001.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició:
Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència:
Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació:
Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors:
Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa:
Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó:
Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional:
Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat:
Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma:
Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de „risc permanent":
Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.

- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

u unitat mesurada segons especificacions de la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 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.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 48-103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1GFJ2,BBC19000.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Materials de reforç per a les senyalització de les carreteres.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garnalda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl.lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col.locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures >= 345 g/m2
Puresa del zinc >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1 mm

BARRERA DE PVC
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col.locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:
Subministrament: Embalats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUM:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARRERA DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CINTA, GARNALDA REFLECTORA, TANCA METAL.LICA I BARRERA DE PVC
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

CON, TETRAPODE, PIQUETA, LLUMS I GARNALDA LLUMINOSA:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ORDEN CIRCULAR 325/97 T „Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes"
RD „Señalización de Seguredad y Salud en el Trabajo" (RD 485/1997, de 14 de Abril)

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD51JC01.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2D00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
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.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5HJC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.

S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:

- Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
- Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5Z1L51,BD5Z016A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de

vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior. Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris

- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm

    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS D'INCENDIS

BM31 EXTINTORS MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Extintors manuals de pols seca, pols seca polivalent o anhídrid carbònic amb pressió incorporada i amb acabat pintat o cromat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser estanc, resistent a la pressió interna i a les vibracions (UNE 23-110).
El cos de l'extintor ha de ser d'acer soldable o d'alumini pur troquelat.
Totes les parts del cos de l'extintor i les soldades a ell, han de ser de materials compatibles.
Els materials d'aportació han de ser compatibles amb l'acer per a produir soldadures amb propietats equivalents a les especificades pel material base.
Les ampolles que es puguin col.locar de peu han de mantenir un espai de 5 mm entre el cos del fons sotmès a pressió i la superfície horitzontal, o bé aquest fons ha de tenir un gruix de 1,5 vegades el gruix mínim de la paret del cos.
Les soldadures que contribueixin a la resistència a la pressió han d'estar fetes amb soldadura automàtica.
No hi poden haver soldadures a les zones amb variacions de forma.
Les peces unides han d'estar executades i fixades al cos de l'extintor sense produir tensions perjudicials ni risc específic de corrosió.
Classes de foc per al que son útils els extintors:

Extintors	Classe foc			
	A	B	C	Elèctric
Pols seca		x	x	x
Pols polivalent	x	x	x	x
Anhídrid carbònic				x

Han de tenir una eficàcia: >= 21A-113B
Composició química de l'acer del cos de l'extintor:
- Contingut de C:

- Acer no austenític: <= 0,25%
- Acer austenític: <= 0,03%
- Contingut de S: <= 0,05%
- Contingut de F: <= 0,05%

Característiques físiques de l'acer del cos de l'extintor:
- Coeficient d'allargament: > 16%
- Resistència a la tracció: <= 580 MPa

Ampolles de gas propulsor:
- Material: Acer, alumini o aliatge d'alumini
- Volum: <= 500 cm3

El cos de l'extintor ha de portar per embutició del metall o per gravat, com a mínim, les inscripcions següents:
- Marca del fabricant
- Número de sèrie o del lot
- Any de fabricació
- Pressió de prova en bar

Les ampolles de gas propulsor han de portar, ben visibles, com a mínim, les dades següents:
- Massa real en buit, en grams
- Massa teòrica amb càrrega, en grams
- Massa d'anhídrid carbònic, en grams, o pressió de càrrega del gas comprimit, en bar
- Any de fabricació
- Marca o nom del fabricant

EXTINTORS PINTATS:
Ha d'anar esmaltat al foc, de color vermell (UNE 1-115).

EXTINTORS DE POLS SECA I POLS SECA POLIVALENT:
La pressió d'impulsió de l'agent extintor ha de ser donada per un gas inert contingut dins del propi recipient.
Tots els òrgans de funcionament han d'estar agrupats en el casquet superior del recipient i han de constar de:
- Palanca d'accionament de la vàlvula de sortida
- Manòmetre indicador de la pressió normal de càrrega
- Vàlvula de seguretat
- Dispositiu per interrompre temporalment la sortida de l'agent extintor una vegada s'hagi accionat la palanca d'accionament de la vàlvula de sortida.
- Dispositiu per a mesurar la pressió interior amb un manòmetre patró.

Càrrega extintors <= 3 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver un broc.
Càrrega extintors > 3 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver una mànega acabada amb un broc.
Pressió tarada de la vàlvula de seguretat: 0,8 x pressió de prova

EXTINTORS D'ANHÍDRID CARBÒNIC:
Han de tenir un dispositiu de descàrrega de pressió.
La pressió d'impulsió de l'agent extintor la dona el propi agent.
Tots els òrgans de funcionament han d'estar agrupats en el casquet superior del recipient i han de constar de:
- Palanca d'accionament de la vàlvula de sortida
- Manòmetre indicador de la pressió normal de càrrega
- Disc de ruptura a la vàlvula de sortida
- Dispositiu per interrompre temporalment la sortida de l'agent extintor una vegada s'hagi accionat la palanca d'accionament de la vàlvula de sortida.
- Dispositiu per a mesurar la pressió interior amb un manòmetre patró.

Càrrega extintors <= 5 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver un broc amb forma de botzina.
Pressió tarada del disc de ruptura: 186 bar
Extintors amb càrrega >= 5 kg:
- A la boca de sortida hi ha d'haver una mànega amb un broc protegit per un difusor amb forma de botzina.
  - Llargària mànega: >= 400 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- La pressió de servei
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

Ha de portar una etiqueta en que s'indiquin, de forma indeleble i ben visible, les dades següents:
- Nom del fabricant o importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat
- Tipus de foc que apaga (UNE 23-110)
- Recomanacions restrictives

- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponent al registre del tipus
Aquesta etiqueta ha de ser fàcilment llegible amb l'extintor col.locat en el seu emplaçament.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MIE-AP5 "Instrucción técnica complentaria MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión."
ITC-MIE-AP5 (MODIF.) Modifica la "Instrucción Técnica Complentaria MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión
NBE-CPI-96 "Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."
Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.
UNE 23-110-90 (1) 1M "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 1: designación, eficacia; hogares tipo para fuegos de clase A y B. (Versión oficial EN 3-1/A1:1987)."
UNE 23-110-75 (1) 1R "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-1:1975)."
UNE 23-110-78 (1) ERRATUM "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-1:1975)."
UNE 23-110-80 (2) 1R "Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-2:1978)."
UNE 23-110-94 (3) 1R "Extintores portátiles de incendios. Parte 3: construcción, resistencia a la presión y ensayos mecánicos. (Versión oficial EN 3-4:1994)."
UNE 23-110-84 (4) "Extintores portátiles de incendios. Parte 4: cargas y hogares mínimos exigibles. (Versión oficial EN 3-4:1984; EN 3-4/AC1:1984)."
UNE 23-110-85 (5) "Extintores portátiles de incendios. Parte 5: especificaciones y ensayos complementarios. (Versión oficial EN 3-5:1984)."

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a extintors i, en cap cas, no han de fer disminuir la seva qualitat i el bon funcionament.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un extintor.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

BQU1 MODULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1531A,BQU1A50A,BQU1H53A.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de sanitaris amb instal.lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal.lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal.lació elèctrica i de lampisteria

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal 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.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha de tenir ventilació suficient al exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

MÒDUL DE SANITARIS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat
- Instal.lació de lampisteria amb lavabo col.lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal.lació elèctrica

Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.
Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE VESTIDORS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació elèctrica

Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE MENJADOR:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell

- Instal.lació elèctrica
La instal.lació elèctrica ha de constar de:
- Un punt de llum
- Un interruptor
- Endolls
- Protecció diferencial
Alçària sostre: >= 2,6 m
Gruix aïllament: >= 35 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
NTE-IFF/1973 Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 664/1997 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.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MODULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25500,BQU27500,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00,BQU2P000.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL.LIC:
Ha de estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2150,BR3PE450.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100,D0B27A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

1B PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

1B7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1B71BRN1,1B71BRN2,1B71BRN3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal· lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rè tol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la lí nia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col· locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D' ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍ NIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

1D INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

1D5 DRENATGES

1D5A DRENATGES AMB TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1D5A1240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció:
  - Execució de la impermeabilització
  - Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves

CONDICIONS GENERALS:
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de quedar totalment adherida al suport.
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.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm

LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
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 la humitat.
En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm

GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.

DRENATGE AMB TUB:
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa.
El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub
Pendent màxima: <= 14 °/°°
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3°/°°
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5°/°°
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8°/°°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat, amidat 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.
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.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E221C472,E2213122.

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 buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- 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

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- 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.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
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°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
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 d'esllavissada.
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.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222JC01,E222142B,E222JC02,E222142A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- 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 despreniment.
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 DE RASES EN PRESÈNCIA 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).
* 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).
* 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 (PG-3).
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

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2255J70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- 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
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
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).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
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.

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

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.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R350A5.

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.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R450A5.

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.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R5423A,E2R540R0.

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.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA71H1,E2RA72F1,E2RA75A0,E2RA64M0,E2RA6680,E2RA6890,E2RA6770,E2RA6960,E2RA6580,E2RA7FD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre

corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44B2253,E4435C15,E44Z5A25,E441L16D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la 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

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin

l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
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.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació 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

E53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

E535 COBERTES DE PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E535JC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les 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.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques

i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZE RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZES54H.

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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

E635 TANCAMENTS DE PLAQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E635JC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament vertical mitjançant plaques formades per dues planxes d'acer amb un nucli de material aïllant, poliuretà, llana de roca, etc., col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides de l'entrada de l'aigua amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- 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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E787 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E787UP01,E787UP02,E787UP03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A24M0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B111J0,E7B21H0L,E7B111F0,E7B451D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

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 persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

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%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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 D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C3 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C3G5KC,E7C3G5K2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escuma de poliuretà

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb oxiasfalt
- 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.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 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.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
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.
Les plaques de poliuretà col·locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.

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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J1 FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AWEB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
  - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83Q APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QFC63,E83QFCJ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
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: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
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 amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844JC01,E844M0TA,E8449260.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces 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 subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran

les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
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 revoltons 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 carrega 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 distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies 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 conjunto 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 (revoltons trencats, formigons esquerdats, 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 planeitat 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.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865JC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898K2A0,E898J2A0,E898AD01,E898AD02,E898AD03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin

embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89AQAP0,E89AAD03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8J CORONAMENTS

E8JA CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8JA7M41.

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): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= 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 llates 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.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KA6E41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat 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:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

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 plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR 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.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

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.

ESCOPIDOR 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 llates 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, 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.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G4UP04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGFE01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils

- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAPH FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE AMB FUSTA DE PI O DM PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAPHAD03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Folrat de bastiment de base amb la peça de galze i les de tapajunts.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva

- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.
El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.
El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.
Els tapajunts han de cubrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.
El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.
Toleràncies:
- Aplomat: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla de trobada en els angles: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció dels folres durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351630.

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 pòrtland. 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: >= 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.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED51JC01.

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.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
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.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
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 reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
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.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.

No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. 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. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

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 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5HJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

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.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5ZAL4K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
El filtre ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA LINIAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb 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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
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.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDK PERICONS PER A CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDKZHJB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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).
* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7118BG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
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 al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2JC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- 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

En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
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:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm

- D'1 a 3 m: ± 3 mm
- De 3 a 6 m: ± 4 mm
- Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
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 disminuida 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.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, 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 SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat 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 Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

ER JARDINERIA

ER4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER4EE251,ER4J6F46,ER4H3446,ER4HR636,ER4GP261.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que

s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A60F.

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 exigit 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 drenatje, 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 recrescuda 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'exigit, 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 aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr 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).
* 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 (PG-3).

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 recompactació 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.

F9 PAVIMENTS

F9A PAVIMENTS GRANULARS

F9A1 PAVIMENTS DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A1201F.

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: >= 0,9 x 2,5 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 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 estès 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 recrescuda 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).

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P2154,FR3PE454.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4HB622,FR4H9K31,FR4GD834.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta

manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H1431101,H1432012,H1447005,H1446004,H144D205,H142AC60,H142CD70,H1457520,H145C002,H1459630,H145K153,H1461110,H1463253,H1465275,H1465376,H146J364,H147D203,H148B580,H147L005,H1485800,H1485140,H1482422,H1482111,H1483243,H1483555,H1484110,H1487350,H1488580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS D'UTILITZACIÓ

DEFINICIÓ:
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 laintempèrie.
- 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.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
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 condiciones 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 previstos pel fabricant. L'emprador restà 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 de reposada.
- 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 alguns d'ells, previ tractament o cobriment recanviables, que garanteixin la higiene i salut dels subsegüents usuaris.
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 va a utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. Les adaptacions artesanals i/o decoratives que redueixin les característiques físiques de l'EPI, anul·len o redueixen la seva eficàcia, restant l'usuari sense protecció física ni legal en cas d'accident.
Mentre subsisteixi el risc, l'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari.

PROTECCIONS DEL CAP
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, 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 fixaclaus
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys 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).
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

PROTECCIONS PER A L' APARELL OCULAR:
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

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de 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.

PROTECCIONS PER A LA CARA:
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector 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 de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
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 facilitar la picada de l'escòria i fàcilment recanviables ambdós. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap amb atallatge graduable per a poder-se ajustar.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
- 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 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 ocular 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 procedeixi adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, casquets antisorolls 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, cotó o llana de vidre.
La protecció dels pavellons de l'oïda poden combinar-se amb la del crani i la cara pels mitjans previstos en aquest estudi.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de tipus diversos, en funció del risc a minimitzar en les següents activitats:
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de 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 en les quals existeixi un risc d'escapament de 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 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 adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica equivalent, que ocasionalment encara compte amb adeptes al nostre sector.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmells de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.
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 pel qual han estat fabricats, prohibint la utilització d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.

- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra grossa.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres d'ensostrat.
- Treballs d'estructura metàl·lica.
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics.
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Treballs de transformació de materials lítics.
- Manipulació i tractament de vidre.
- Revestiment de materials termoaïllants.
- Prefabricats per a la construcció.

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat.

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors.

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
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, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
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 cobriment de peus i polaines de cuir adobat, amiant, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

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).
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 pel 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. En tot cas, la llargada 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 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 antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral pel 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 d'aireació.

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable l'emprament de pantalons amb pitet 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 d'aireació.
- 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 DE MANTENIMENT

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 amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els stocs 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

u unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 773/97 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 1407/92 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 159/95 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.
RESOLUCION 29/4/1999 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.
RESOLUCION 28/7/2000 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 20 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151A1K1,H152U000,H152PA11,H1523251,H152D801,H15A2015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control apantallades pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
En el seu muntatge es tindrà en compte la necessitat de suficient espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC
Els SPC no hauran d'utilitzar-se de forma o en operacions o en condiciones contraindicades pel projectista o fabricant. Tampoc podran utilitzar-se sense els EPI previstos per a la realització de l'operació que es tracti.
Els SPC solament podran utilitzar-se de forma o en operacions o en condicions no considerades pel projectista o fabricant, si prèviament s'ha realitzat una avaluació dels riscos que això comportaria i si s'han pres les mesures pertinents per a la seva eliminació o control.
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es produeixen deterioraments, trencadures o altres circumstàncies que comprometin la eficàçia de la seva funció.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser totalment protegits, hauran d'adoptar-se les precaucions i utilitzar-se les proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos al mínim possible.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
Els SPC hauran de ser instal·lats i utilitzats de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se de forma incontrolada, posant en perill la seguretat dels treballadors.
Els SPC no hauran de sotmetre's a sobrecàrregues, sobrepressions o tensions excessives que puguin posar en perill la seguretat dels treballadors beneficiaris o la de tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se de manera segura, especialment mitjançant el compliment de les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
Les eines manuals que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques i grandària adequats a l'operació a realitzar. La seva col·locació i transport no haurà d'implicar riscos per a la seguretat dels treballadors.

LONA:
Es col·locarà per a impedir la caiguda d'objectes a l'exterior d'una plataforma de treball, així com per a aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.
En aquells casos on es facin treballs de soldadura o similars, la lona haurà de ser de teixit ignífug equivalent (recordis que els teixits de fibra asbèstica estan absolutament prohibits).
Es tindrà en compte els ancoratges de la lona a l'estructura suport.

CONDEMNA DE BUITS HORITZONTALS:
En forats horitzontals a zones de pas o de treball, de Ø inferior a 5 m.
Seran de fusta, xapa, xarxat, etc., sòlidament fixats i no permetran la caiguda de persones i objectes.
Els buits horitzontals projectats sobre els sostres per a permetre el pas d'instal·lacions, es condemnaran preferiblement amb

malla electrosoldada de rondí de diàmetre mínim de 3 mm i grandària màxim de reticle de 100x100 mm, embegut perimetralment al cèrcol de formigó, capaç de garantir una resistència > 1.500 N/M2. (150 kg / m2).
La principal funció de la protecció de buits horitzontals és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BUITS PER A L'ABOCAMENT DE RUNA:
La seva coincidència vertical d'una planta a l'altra no superarà una caiguda lliure superior a 7 m. Quan el recorregut final de les runes a evacuar estigui comprès dins del límit d'una llum vertical de 15 m fins el contenidor de recepció, s'utilitzaran els conductes normalitzats de trompes telescòpiques normalitzats per a evacuació de runes (MAUP).
Les dimensions no superaran 1,50 m de diàmetre respecte a l'entrebigat.
Els forats sota la mateixa vertical estaran abalisats o protegits amb barana reglamentària de seguretat a 1 m del cantell perimetral, per a impedir l'eventual abast de personal circumdant, per al material abocat des de les cotes superiores.
Aquest sistema d'evacuació de runes, obliga a l'alternància de caiguda lliure, cada tres plantes (màxim 7 m), tenint present la sobrecàrrega d'ús del material acumulat, en cada planta intermitja d'apilament parcial.

XARXES DE SEGURETAT HOMOLOGADES:
Panys de dimensions ajustades al buit a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de retícula màxima de 7,5 x 7,5 cm, diàmetre de fil 4 mm i corda de retancat perimetral de Ø 12 mm, de conformitat a norma EN 1263 - 1. Obligatoris com a components del SPC de forques i xarxes verticals de protecció a façanes.
En forats horitzontals de Ø superior a 5 m. En les obertures horitzontals descobertes (ex. cel oberts) es col·locarà immediatament per sota del sòl transitable, una xarxa de seguretat, ancorada perimetralment al cèrcol del sostre o nervis estructurals inferiors, segons les circumstàncies.
Xarxes-telò en buits verticals de terrasses amb treballs sobre cavallets sobre el nivell del paviment, que redueixin l'eficàcia de la barana perimetral reglamentària, degut que el traçat de la previsible paràbola de caiguda, passa pel damunt del passamans o ampit de la barana.
Els talussos de terres amb inclinació inferior a la de autoestabilitat del terreny, segons càlculs de l'estudi del terreny, estaran recoberts de xarxa de seguretat homologada, sobre làmina de polietilè de galga 300, ancorada sobre la superfície, per prevenir la meteorització de la superfície del talús, i el fortuït despreniment de "bolos".
Les cordes de lligam seran de Ø 12 mm, de poliamida d'alta tenacitat.
La principal funció de la protecció de buits horitzontals mitjançant l'emprament de xarxes de seguretat, és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els assaigs previstos pels diferents components de la xarxa, a la Norma EN 1263 – 1, i particularment amb els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

XARXES DE SEGURETAT NO HOMOLOGADES:
Absolutament prohibides com a components del SPC de forques i xarxes de protecció de forats verticals a façanes o horitzontals a sostres.
L'execució de sostres amb encofrats recuperables (puntals metàl·lics + portasotaponts + sotaponts + regletes + passadors + taulers) hauran de disposar inexcusablement d'una xarxa o teixit horitzontal de protecció (tipus tenis de resistència 100 kg/m2) sota els portasotaponts, en previsió de caigudes de persones i objectes en desplaçar els taulers de fusta.
Als forats entre muntant d'escala es col·locarà una xarxa-teló vertical (xarxa reciclada de seguretat) per a impedir la caiguda de persones a diferent nivell entre muntant d'escala limítrof. Es lligaran als replans i laterals dels muntants d'escala mitjançant fleixos metàl·lics i claus d'impulsió.
Per a les activitats de retenció de materials procedents de les tasques de desencofrat, en paral·lel, i a la part més baixa del SPC de forques i xarxes verticals de façana, i al nivell de la cota de treball de la planta a desencofrar, es faran servir xarxes diferents (xarxes comercials comunes o homologades reciclades d'altres obres i/o reparades, però resistents) a les utilitzades pels sistemes de protecció, per a no minvar l'eficàcia preventiva del sistema. Les xarxes de desencofrat podran instal·lar-se en sèrie, seguint a les superiors de seguretat i utilitzant els restants elements del sistema (forques, cordes d'hissat, amarraments laterals i ancoratges inferiors d'embossament), o directament per panys ancorats verticalment en façana als nans ("caliquenyos") d'embossament de xarxes de seguretat del sistema.
La principal funció de la protecció de buits verticals amb xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte tangencial d'objectes despresos des de la mateixa cota de treball, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny l'empenta d'impacte.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i inèrcia com a resultat de l'acció de la velocitat horitzontal inicial i la massa de l'objecte desplaçat.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

PESCANTS DE SUSTENTACIÓ DE XARXES DE FAÇANA:
Forques metàl·liques homologades o certificades pel fabricant respecte a la seva idoneïtat en les condicions d'utilització per ell recomanades, constituïdes per un muntant vertical (de 8 m de llargària generalment) coronat per un braç acartel·lat (de 2 m de

voladís generalment), confeccionat amb tub rectangular en xapa d'acer (de secció 80 x 80 x 4 mm generalment), protegit anticorrosiu, galvanitzat, zincat, pintat per a immersió o epoxit.
L'ancoratge de pas del màstil per a la immobilització-suspensió de la força està composat per una O d'acer dolç Ø 12, o un caixetí de pas previst per al pas entre sostres.
L'ancoratge d'embossament inferior de la xarxa està composat per "caliquenyos" d'acer corrugat Ø 8, cada 0,50 m.
El conjunt del sistema queda constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats al seu costat menor (7 m) emplaçat verticalment, cobrint la previsible paràbola de caiguda de persones o objectes des del sostre superior de treball i cordes d'hissat i lligam entre panys també de poliamida d'alta tenacitat de 12 mm de diàmetre, nans ("caliquenyos") d'ancoratge i embossament inferior del pany embeguts als cantells del sostre; caixetins sobre el sostre o omegues de rondí d'acer dolç, situades en voladís i al cantell sostre per al pas i bloqueig del muntant del pescant , sòlidament fiançats tots els elements entre si, capaç de resistir tot el conjunt la retenció puntal d'un objecte de 225 kg de pes, esllavissat des d'una alçada de 6 m pel damunt de la zona d'embossament, a una velocitat de 9,8 m/seg.
La principal funció de la protecció de buits verticals en façanes mitjançant el SPC de Forques i Xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despresos des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del campo gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Muntatge:
S'haurà d'instal·lar aquest sistema de xarxa quan es tinguin realitzades les soleres de plantes baixa i un sostre. Una vegada col·locada la forca, s'instal·larà un passador a l'extrem inferior per a evitar que el braç pugui girar en sentit horitzontal.
La distància habitual entre les forques metàl·liques serà de 4 - 5 m (2,5 m si es tracta de forques comercials habitualment subministrades per proveïdor de materials generals i eines de construcció, degut a la seva baixa qualitat i espessors de seccions insuficients).
Empalmament, previ i a nivell del sòl, dels recercats laterals de xarxa mitjançant cordó passant de poliamida d'alta tenacitat Ø 6.
Amarrament recercat superior de la xarxa amb les cordes de suspensió de poliamida d'alta tenacitat Ø 12 i 12 m de longitud.
Hissat dels panys de xarxa a 8 m d'altura i amarrament de cordes de sustentació.
Ancoratge inferior d'embossament de recollida de les xarxes als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del primer sostre.
Nota: El SPC de forca i xarxa protegeix únicament als treballadors del sostre de treball, i el seu immediat inferior (6 m en total).

Les xarxes de desencofrat són altres xarxes, de qualitat generalment estàndard (no homologades o reciclades) i paral·leles a les primeres, amb la seva corda d'hissat pròpia, que podran utilitzar també al suport de forca, o preferiblement, es col·locaran per panys independents, ancorats als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del sostre, en aquelles zones afectades pel despreniment dels elements d'encofrat horitzontal.
Els moviments posteriors d'elevació de la xarxa, a les diferents plantes de l'obra, s'executaran seguint els moviments realitzats a la primera.
El desmuntatge s'efectua seguint el cicle invers al muntatge.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les xarxes perdin la funció de protecció col·lectiva.

Nota: El sistema tradicional de protecció de forques i xarxes pot ser substituït, si s'ha previst al projecte, per passarel·les perimetrals en voladís, tipus consola o mènsula de suport per xarxes horitzontals. En qualsevol dels SPC contra caigudes d'alçada que s'adoptin serà preceptiva l'homologació o certificació d'idoneïtat expedit pel fabricant.

PASSADÍS DE SEGURETAT:
Es col·locarà als accessos o passos obligatoris, a l'obra i/o al seu entorn, on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes. La seva llargària i amplada dependran de les circumstàncies de cada cas. Es podran realitzar a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).
Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que poden caure, podent-se col·locar elements amortidors sobre la coberta.(sacs de terres, capa de sorra, etc..).
La principal funció del pòrtic o passadís de seguretat és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiores, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. càrrega en punta grua torre comuna: 750 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15m). En aquest sentit resulten més idonis, per la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratge o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecto) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

MARQUESINA DE PROTECCIÓ:
Apantallament en previsió de caiguda d'objectes, formada d'una estructura de suport generalment metàl·lica en forma de mènsula o peus drets (de 2 – 3 m de voladís), quallada horitzontalment de taulons dorments de repartiment i taulons, capaços de retenir, sense col·lapsar-se, un objecte de 100 kg. de pes, després des d'una alçada de 15 m i a una velocitat de

9,8 m/s.
La principal funció de la marquesina de protecció és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors de la façana, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. 100 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15 m). En aquest sentit resulten per tant més idonis, per a la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratges o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Ampits provisionals de tancaments de buits verticals i perímetre de plataforma de treball, susceptible de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m constituït per:
Balustre d'1 m d'altura com a mínim, a partir del nivell del pis i el buit existent entre el plint i la barana.
Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al balustre. Tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIONS COL.LECTIVES CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
La instal·lació elèctrica estarà subjecta al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió avalat per l'instal·lador homologat.
Cables adequats a la càrrega que ha de suportar, connexionats a les basses mitjançant clavilles normalitzades, blindades i interconnexionades amb unions antihumitat i antitopades.
Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.
Continuïtat de la connexió a terra a les línies de subministrament intern d'obra amb un valor màxim de la resistència de 78 ohms. Les màquines fixes disposaran de connexió a terra independent.
La resistència de les connexions a terra seran com a màxim, la que sigui garantida d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 v. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys a l'època més eixuta de l'any.
Les connexions de corrent estaran proveïdes de neutre en enclavament i seran blindades.
Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d'enllumenat estaran protegides per ploms blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat en perfecte estat de funcionament. La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials, serà de 30 mA, per a l'enllumenat i de 300 mA per a força.
Els cables elèctrics que presentin desperfectes de recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.
Distància de seguretat a línies d'alta tensió: 3,3 + tensió (en kv)/100.
Zones de treball en condicions d'humitat molt elevada: és preceptiu l'ús de transformadors portàtils de seguretat de 24 v. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i manteniment, fixats pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PROTECCIÓ DE CAPITELL, TOPALL PER CAMIÓ, ESTACADA DE PROTECCIÓ, PONT VOLAT GRADUABLE, COMPORTA BASCULANT PER SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL, PLATAFORMA EN VOLADIS PER CÀRREGA I DESCÀRREGA, TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS, ANELLAT PER A ESCALES, MARQUESINA DE PROTECCIÓ, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE DE SERRA CIRCULAR, PARELL DE VÀLVULES ANTIRETROCÈS DE FLAMA, LIMITADOR DE GIR DE GRUA, PROTECCIÓ SOLAR DE LA ZONA DE TREBALL I MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES, ELEMENTS DE PREVENCIÓ EN LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA:
Unitat amidada segons amidament de la D.T.

PROTECCIÓ D'EQUIPAMENT FIX O EMBALATGE COMPLERT PER A TRANSPORT A TALLER O APLEC DE MOBILIARI O EQUIPAMENT FIX:
m3 de volum aparent realment protegit, d'acord amb la D.T.

BARRERA AMB TERRES:
m3 de volum amidat sobre perfils del terreny

XARXES, LONES, VELES, PROTECCIÓ DE MOBILIARI I PROTECCIÓ PROVISIONAL D'EDIFICACIÓ, CARCASA DE MALLA, MATALÀS , PLATAFORMA METÀL.LICA PER PAS DE VEHÍCLES O PERSONES:
m2 de superficie segons amidament de la D.T.

PROTECCIO COLECTIVA DE FORATS VERTICALS EN TERRASSES I FAÇANA I DEL PERIMETRE DE LA FAÇANA, BARANA, EMPARA, PLATAFORMA DE TREBALL, LINIA PER A CINTURÓ, PASSADÍS PROTECCIÓ, CABLE, MARQUESINA, PANTALLA DE PROTECCIÓ AL VENT:
m de llargària segons amidament de D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REAL DECRETO 1513/1991 Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H645JC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
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.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

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.

HB SENYALITZACIO PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIO VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA003,HBBAB115,HBBAC005,HBB20005.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Una senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
: En aquelles obres en les quals la intrusió de tercers alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
- S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequats a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
- L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- No se situaran gaires senyals pròxims entre si.
Nota:: En aquest punt val la pena recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
- Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S' exceptua el cas dels senyals „SENTIT PROHIBIT" I „SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
- Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
- El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
- Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
- Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill „OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
- No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
- L'ordenació en sentit únic „ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon.
Nota: El sistema de „testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
- Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
- Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
- Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDOR, PLAQUES I SENYALS:
Unitat de quantitat instal.lada a la'obra d'acorda amb la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 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.

8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIO PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1GFJ1,HBC19081.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS D' UTILITZACIÓ

DEFINICIÓ:
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L' abalisament mai no elimina el risc.
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d' abalisament.
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera „Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i

grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captafars o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DE MANTENIMENT

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CON, PEÇA REFLECTORA, LLUMENERA, PÒRTIC DE LIMITACIÓ D' ALÇÀRIA, BALISA, FITA, CASCADA LLUMIN0SA,LLANTERNA, CADENA DE DELIMITACIÓ:
unitat segons amidament D.T.

CINTA D' ABALISAMENT, GARLANDA, TANCA, BARRERA:
m de llargària segons amidament D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/97 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/95 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.
8.3-IC Señalización de Obras
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios
REBT 1973 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
UNE 1-063-59 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
UNE 48-103-94 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE_EN 60073 1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE_EN 60204-1 1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MODULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1531A,HQU1A50A,HQU1H53A.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el „Manteniment Predictiu" sobre el „Manteniment Preventiu" i aquest sobre el „Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col.locada, mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 664/1997 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.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación
NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.
NTE-QTG/1976 Cubiertas: TEJADOS GALVANIZADOS

HX MAUP-MEDIS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

HX1 MAUP-MEDIS AUXIL.LIARS D' UTILITAT PREVENTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HX11X090.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Utilització d'una plataforma elevadora motoritzada, per a treballs en alçada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport d ela plataforma fins a l'obra
- Neteja i preparació del pla de treball de la plataforma, i protecció dels espais afectats
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Utilització d ela plataforma per als treballs en alçada
- Retirada de la plataforma i dels elements de protecció i senyalització

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent.
Els punts on es recolzin els peus de fixació han de resistir les càrregues previstes a la D.T de la bastida. Han de ser horitzontals.
Per a fer treballs en alçada cal tenir fixats al terra els elements o dispositius incorporats a la plataforma per donar-li estabilitat.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un entornpeu de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la D.T, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la plataforma i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'estabilitat.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge, cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T., en mòduls de 2 m.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K215JC01,K215530A,K215JC02,K2153Q01,K215M001.

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 complert 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 al Real Decret 396/2006.
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'advertència 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 JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* 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.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K216JC00,K216JC01,K216JC03,K216JC02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
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.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès

per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218A410,K2185J01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat 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:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)

- 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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT 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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
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 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.
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.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3A1A,K21AJC01,K21AM001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21ZJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica ceràmica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.

K4 ESTRUCTURES

K45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45R REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5° C
- Restitució de volums : >= 8° C

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Sub-capítol	01	TREBALLS PREVIS
Activitat	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K215JC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Minvells		2,000	33,950			67,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000		13,650		27,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					95,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Minvells		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
12	Accés a coberta		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000		1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal M4	S					107,500	SUMSUBTOTAL(G7:G13)
15	.							
16	Edifci Infantil (M5)	T						
17	Minvells		2,000	38,700			77,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal M5	S					109,800	SUMSUBTOTAL(G15:G18)
20	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **312,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

AMIDAMENTS

16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

3 K215JC02 m²

Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

4 K2153Q01 m

Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Junt façana Sud amb Serveis (M1/M2)		1,000	16,200			16,200	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M4	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Infantil (M5)	T						
9	Junt coberta Serveis (M1/M2)		1,000	9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M5	S					9,400	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

5 K216JC00 m

Desmuntatge de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		2,000		1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000			2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
6	Finestra P2		2,000		1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000			1,600	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 K21A3A1A u

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 K216JC01 m²

Desmuntatge de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: retirada del material d'aïllament existent, amb o sense reaprofitament; neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		1,000		16,200	4,000	64,800	C#*D#*E#*F#
5	Finestra P2		1,000		5,300	4,000	21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

8 K21AJC01 u

Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta, de 100x100cm de dimensió màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Accés a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 K218A410 m²

Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Cel ras sala abocador accés coberta		1,000	1,850	1,700		3,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,145**

10 K21ZJC01 m

Tall en xapa nervada d'acer de fins a 3mm de gruix, de tota la seva secció, amb mitjans mecànuics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

Inclou: replanteig del tall, protecció inferior de la zona de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Nou accés a coberta		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,600**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Sub-capítol 01 TREBALLS PREVIS
Activitat 02 AFECTACIONS A VEÏNS, SERVEIS I ALTRES ELEMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K21A3A1A u

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	IMPLANTACIÓ	T						
3	Porta Zona Hort		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Porta Pati Infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 K21AM001 u

Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Sub-capítol	02	ESTRUCTURA
Activitat	02	ESTRUCTURA D'ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4435C15	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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		C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	IPE-120							
5	Estructura de suport nou accés		7,500	2,100		10,400	163,800	C#*D#*E#*F#
6			7,500	1,800		10,400	140,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **304,200**

2	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		C	Unitats	Longitud	Ample	kg		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	IPE-120							
5	Peces de suport i ancoratge					50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
2	COBERTES	T						
3	CORRETGES C 120.3 (5,65kg/m)	T						
4	Edifci Primària (M4)	T						
5	Suport nou badalot d'accés a coberta		1,000	1,500		5,650	8,475	C#*D#*E#*F#
6			6,000	1,800		5,650	61,020	C#*D#*E#*F#
7	.							
8	Cèrcol superior		2,000	1,400		5,650	15,820	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,600		5,650	29,380	C#*D#*E#*F#
10	.							
11	Llinda porta de sortida		1,000	0,900		5,650	5,085	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal M4	S					119,780	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT **119,780**

AMIDAMENTS

4 E441L16D kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	kg/m		
2	COBERTES	T						
3	PILARS C 120.3 (5,65kg/m)	T						
4	Edifci Primària (M4)	T						
5	Suport nou badalot d'accés a coberta		6,000		2,750	5,650	93,225	C#*D#*E#*F#
6	Suports porta de sortida		2,000		2,200	5,650	24,860	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal M4	S					118,085	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **118,085**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY: SOLERES, LLOSES
Activitat 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E222JC01 m³ Retirada de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Retirada de sauló		1,000	41,800	1,500	0,300	18,810	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	1,500	0,300	4,905	C#*D#*E#*F#
5	Nou drenatge central		1,000	40,650	1,500	0,300	18,293	C#*D#*E#*F#
6	Noves arquetes		2,000	0,600	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,224**

2 E222142B m³ Excavació de rasa i pou de fins a 2m 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Excavació per localització del drenatge		1,000	41,800	1,500	1,500	94,050	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	1,500	1,500	24,525	C#*D#*E#*F#
5	Nou drenatge central		1,000	40,650	1,500	1,500	91,463	C#*D#*E#*F#
6	Noves arquetes		2,000	0,600	0,600	0,650	0,468	C#*D#*E#*F#
7	.							
8	Nova zona pavimentada		1,000	10,900	7,700	0,300	25,179	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **235,685**

3 F228A60F m³ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Excavació per localització del drenatge		1,000	41,800	1,500	1,500	94,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	10,900	1,500	1,500	24,525	C#*D#*E#*F#
5	Nou drenatge central		1,000	40,650	1,500	1,500	91,463	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**210,038**	

4 E221C472 m³ Excavació per a caixa de paviment 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA ZONA PAVIMENTADA	T						
3			1,000	10,900	7,700	0,300	25,179	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**25,179**	

5 E9232B91 m³ Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA ZONA PAVIMENTADA	T						
3			1,000	10,900	7,700		83,930	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**83,930**	

6 E7B21H0L m² Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA ZONA PAVIMENTADA	T						
3			1,000	11,400	8,200		93,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**93,480**	

7 K215M001 m² Retirada de geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Retirada geotèxtil existent, per a posterior reposició		1,000	41,800	2,500		104,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	2,500		27,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**131,750**	

8 E7B111F0 m² Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Retirada geotèxtil existent, per a posterior reposició		1,000	41,800	2,500		104,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	2,500		27,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **131,750**

9 E222JC02 m³ Reposició de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics amb amb material provinent de la retirada inicial.

Inclou: garbellat del material que s'hagi barrejat, per aconseguir la granulometria inicial; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Reposició de sauló		1,000	41,800	1,500	0,300	18,810	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	1,500	0,300	4,905	C#*D#*E#*F#
5			1,000	40,650	1,500	0,300	18,293	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,008**

10 F9A1201F m³ Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	%	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Previsió aportació		1,000	41,800	1,500	0,300	18,810	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	1,500	0,300	4,905	C#*D#*E#*F#
5	.		4,000	40,650	1,500	1,500	365,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **389,565**

11 1D5A1240 m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Nou drenatge central		1,000	40,650			40,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,650**

12 ED351630 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Nou dren central pati		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Posada a cota de nou paviment existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 EDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA CANAL	T						
3	Nou dren central pati		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Posada a cota de nou paviment existent	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY: SOLERES, LLOSES
Activitat	05	ZONES D'ESTADA, DE JOC I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9G4UP04	m²	Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari, i col·locació de matavius de 3cm per rematar l'aresta superior; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DF, comprovada i acceptada expressament per la DF. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EXCAVACIÓ NOVA ZONA PAVIMENTADA	T						
3			1,000	10,900	7,700		83,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,930**

2	ED5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	NOVA CANAL	T						
3			1,000	41,800			41,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900			10,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,700**

3	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	NOVA CANAL	T						
3			1,000	41,800			41,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900			10,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **52,700**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	03	FAÇANES
Activitat	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K216JC03	m	Reposició de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material. Inclou: part proporcional de restitució d'elements malmesos durant el desmuntatge; segellat dels remats amb màstic de poliuretà monocomponent tipus SikaFlex o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		2,000		1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000			2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
6	Finestra P2		2,000		1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000			1,600	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2	K21AM001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	EABGFE01	u	Fe01. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes de l'edifici integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ----------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta sortida badalot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M4	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	03	FAÇANES
Activitat	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K216JC02	m²	Reposició de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: reposició del material d'aïllament existent, amb part proporcional de reposició del material no recuperable; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta P1		1,000		16,200	4,000	64,800	C#*D#*E#*F#
5	Finestra P2		1,000		5,300	4,000	21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

2	E635JC00	m²	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Tancament nou badalot		2,000		1,500	2,800	8,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000		2,600	2,800	14,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,960**

3	E83QFC63	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Tancament nou badalot		2,000		1,500	2,800	8,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000		2,600	2,800	14,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,960**

AMIDAMENTS

4 E535JC01 m²

Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada color blanc o de color estàndard a decidir per la DF, i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Coberta nou badalot		1,000	1,500	2,600		3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

5 E83QFCJ3 m²

Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Coberta nou badalot		1,000	1,500	2,600		3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

6 E5ZES54H m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Coberta nou badalot		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
6	Remats inferiors (inclou porta)		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,400**

7 E89AQAP0 m²

Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat.

Criteri d'amidament: m² de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DF amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Cares	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Porta sortida badalot		1,000	0,900	2,000	2,200	3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,960**

AMIDAMENTS

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	05	COBERTES
Activitat	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	.	kg/m		
2	COBERTES	T						
3	CORRETGES ZF 100.3 (5,3kg/m)	T						
4	Edifci Gimnàs (M3)	T						
5	Sobre estructura principal HEA-140+HEA-550		6,000	13,400	2,000	5,300	852,240	C#*D#*E#*F#
6	Talla llums (s/IPE-220)		10,000	13,400	2,000	5,300	1.420,400	C#*D#*E#*F#
7	Perímetres (s/IPE-220+IPE-240)		2,000	33,450	2,000	5,300	709,140	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal M3	S					2.981,780	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	.							
10	Edifci Primària (M4)	T						
11	Sobre estructura principal HEA-180+IPE-300		1,000	10,000	2,000	5,300	106,000	C#*D#*E#*F#
12			6,000	16,000	2,000	5,300	1.017,600	C#*D#*E#*F#
13	Talla llums (s/IPE-300)		8,000	16,000	2,000	5,300	1.356,800	C#*D#*E#*F#
14	Perímetres (s/IPE-120)		2,000	2,750	2,000	5,300	58,300	C#*D#*E#*F#
15	Perímetres (s/IPE-270)		2,000	33,500	2,000	5,300	710,200	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal M4	S					3.248,900	SUMSUBTOTAL(G9:G15)
17	.							
18	Edifci Infantil (M5)	T						
19	Sobre estructura principal IPE-160+IPE-270		4,000	40,800	2,000	5,300	1.729,920	C#*D#*E#*F#
20	Talla llums (s/IPE-200)		6,000	40,800	2,000	5,300	2.594,880	C#*D#*E#*F#
21	Perímetres (s/IPE-180)		2,000	15,850	2,000	5,300	336,020	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal M5	S					4.660,820	SUMSUBTOTAL(G17:G21)

TOTAL AMIDAMENT **10.891,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E865JC01	m²	Revestiment vertical i/o horitzontal i qualsevol dels pendents intermitjos, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou: fixació mecànica entre panells consecutius amb accessori mecanitzat d'acer inoxidable i tac de niló de 6 a 8mm de diàmetre amb vis, a banda i banda de la junta entre taulers; segellat dels juns entre taulers amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex®-11 FC+ o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=2m²: No es dedueixen - Obertures >2m² i <=4 m²: Es dedueixen el 50% - Obertures >4m²: 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 4,00m² en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general*		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Minvells		2,000	33,950		0,400	27,160	C#*D#*E#*F#
6			2,000		13,650	0,400	10,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal M3	S					501,498	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	.							
9	Edifci Primària (M4)	T						
10	Superfície general*		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
11	Reclau nord*		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
12	Minvells		2,000	31,000		0,400	24,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000		16,200	0,400	12,960	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,900		0,400	2,320	C#*D#*E#*F#
15	Accés a coberta		2,000	1,750		0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
16			2,000		1,900	0,400	1,520	C#*D#*E#*F#
17	Bancada existent		2,000	1,750		0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		2,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal M4	S					581,260	SUMSUBTOTAL(G8:G18)
20	.							
21	Edifci Infantil (M5)	T						
22	Superfície general*		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
23	Reclau nord*		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
24	Minvells		2,000	38,700		0,400	30,960	C#*D#*E#*F#
25			2,000		16,200	0,400	12,960	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal M5	S					693,278	SUMSUBTOTAL(G20:G25)
27	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **1.776,036**

3 K45RJC01 m²

Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components.

Inclou: neteja de la superfície a tractar de forma prèvia a l'aplicació del pont d'unió (retirada d'olis, greixos, eflorescències, restes d'adhesiu, fongs, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Nous pendents badalot		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 E5Z15A2B m²

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150kg/m³ de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Nous pendents badalot		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

Activitat 03 IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E7C3G5KC	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

3 E7C3G5K2 m²

Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

4 E7B111J0 m²

Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350g/m², col·locat sense adherir.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=1m²: No es dedueixen
- Obertures >1m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					463,418	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					535,260	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						
13	Superfície general		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S					649,358	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.648,036**

5 E787UP01 m²

Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero.

Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).

Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.

Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general*		1,000	33,950	13,650		463,418	C#*D#*E#*F#
5	Minvells		2,000	33,950		0,400	27,160	C#*D#*E#*F#
6			2,000		13,650	0,400	10,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal M3	S					501,498	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	.							
9	Edifci Primària (M4)	T						
10	Superfície general*		1,000	31,000	16,200		502,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Reclau nord*		1,000	2,900	11,400		33,060	C#*D#*E#*F#
12	Minvells		2,000	31,000		0,400	24,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000		16,200	0,400	12,960	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,900		0,400	2,320	C#*D#*E#*F#
15	Accés a coberta		2,000	1,750		0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
16			2,000		1,900	0,400	1,520	C#*D#*E#*F#
17	Badalot existent		2,000	1,750		0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		2,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal M4	S					581,260	SUMSUBTOTAL(G8:G18)
20	.							
21	Edifci Infantil (M5)	T						
22	Superfície general*		1,000	38,700	16,200		626,940	C#*D#*E#*F#
23	Reclau nord*		1,000	2,450	9,150		22,418	C#*D#*E#*F#
24	Minvells		2,000	38,700		0,400	30,960	C#*D#*E#*F#
25			2,000		16,200	0,400	12,960	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal M5	S					693,278	SUMSUBTOTAL(G20:G25)
27	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **1.776,036**

6 E787UP02 m

Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació:
- Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport.
- AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
- Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01.

Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Minvells		2,000	33,950			67,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000		13,650		27,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					95,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Minvells		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
12	Accés a coberta		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000		1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
14	Badalot existent		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
15			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal M4	S					115,000	SUMSUBTOTAL(G7:G15)
17	.							
18	Edifci Infantil (M5)	T						
19	Minvells		2,000	38,700			77,400	C#*D#*E#*F#
20			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal M5	S					109,800	SUMSUBTOTAL(G17:G20)

AMIDAMENTS

22	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T	

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

7 E787UP03 m

Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment:
- Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm.
- JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta.
- AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta.
- AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat.
- Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície.

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					13,650	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	16,200			16,200	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal M4	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G6:G8)
10	.							
11	Edifci Infantil (M5)	T						
12	Superfície general		1,000	16,300			16,300	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal M5	S					16,300	SUMSUBTOTAL(G10:G12)

TOTAL AMIDAMENT **46,150**

8 E7J1AWEB m

Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Junt façana Sud amb Serveis (M1/M2)		1,000	16,200			16,200	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M4	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Infantil (M5)	T						
9	Junt coberta Serveis (M1/M2)		1,000	9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M5	S					9,400	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	05	COBERTES
Activitat	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,2mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapent i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ----------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Minvells		2,000	33,950			67,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000		13,650		27,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					95,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Minvells		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
12	Accés a coberta		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000		1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal M4	S					107,500	SUMSUBTOTAL(G7:G13)
15	.							
16	Edifci Infantil (M5)	T						
17	Minvells		2,000	38,700			77,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal M5	S					109,800	SUMSUBTOTAL(G15:G18)
20	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **312,500**

2	ED51JC01	u	Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases:

- 1a Fase:
· Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents.
- Espera per impermeabilització
- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01).
- 2a Fase:
· Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves.

Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Desguassos		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Sobre-eixidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Desguassos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10	Sobre-eixidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal M4	S					14,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)
12	.							
13	Edifci Infantil (M5)	T						
14	Desguassos		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	Sobre-eixidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal M5	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G12:G15)

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

3 E8KA6E41 m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Infantil (M5)	T						
4	Arranjament goterons laterals Porxo		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M5	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol 05 COBERTES
Activitat 05 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA PER A MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1B71BRN1	u	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 110m, amb 6 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; porta per a barana del mateix sistema i característiques que la barana; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifici d'Infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	1B71BRN2	u	BRN-2. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 95m, amb 4 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifici Gimnàs i Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	1B71BRN3	u	BRN-3. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 97m, amb 8 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifici Primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Sub-capítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Activitat	04	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E844JC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. --- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. --- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Cel ras sala abocador accés coberta		1,000	1,850	1,700		3,145	C#*D#*E#*F#
5	A deduir							
6	Formació sortida		-1,000	1,100	1,100		-1,210	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,935**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E844M0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Cel ras sala abocador accés coberta		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,400**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Cel ras sala abocador accés coberta		1,000	1,850	1,700		3,145	C#*D#*E#*F#
5	A deduir							
6	Formació sortida		-1,000	1,100	1,100		-1,210	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,935**

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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Tabiques verticals		4,000	1,100		1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
5	Resta sala		2,000	1,850		3,000	11,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,700		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,700**

5 E898AD01 m² Arranjament de cel-ras de guix laminat afectat per humitats:
- Raspat de pintura vella.
- Arrencada d'encintat existent.
- Polit de l'empastat.
- Aplicació de nou empastat.
- Reposició d'encintat.
- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Pintat de parament horitzontal 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Edifci Infantil (M5)	T						
3	Bany Infantil		1,000	3,150	3,300		10,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,395**

6 E898AD02 u Reparació de forat en cel ras de plaques de guix laminat, de 150x150cm com a màxim:
- Repàs i regularització de les vores xistents del forat.
- Col·locació de placa de guix laminat per a cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA).
- Empastat i encintat.
- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; part proporcional d'entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Edifci Infantil (M5)	T						
3	Aula de Psicomotricitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Junt de dilatació M5 amb M1/M2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 E898AD03 u

Arranjament de tapetejat de fusta en pas de junta de dilatació afectat per humitats:
- Arrencada de tapetejat existent.
- Repàs de pintura de la zona adjacent, tant en paraments verticals com en horitzontals a banda i banda de la junta amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Reposició de tapetejat amb fusta DM.
- Pintat del nou tapetejat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Edifci Primària (M4)	T						
3	Junt de dilatació M4 amb M1/M2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Sub-capítol 03 ESCALES I RAMPES INTERIORS
Activitat 01 TRAMS I REPLANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQN2JC01 m

Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat.

Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Primària (M4)	T						
4	Nova sortida a coberta		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ7118BG u

Subministrament i muntatge de moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZRB5JC00	m	Desmuntatge d'encintat de fusta existent fet amb travessa ecològica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	HORT	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2	E2213122	m³	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	%	Alçada		
2	HORT	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA		140,000		0,250	0,300	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol	07	JARDINERIA
Activitat	00	CONDICIONAMENT DEL SÒL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P2154	m³	Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	%	Alçada		
2	HORT	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA		140,000		0,250	0,300	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

2	FR3PE454	m³	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	HORT	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA		140,000			0,100	14,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol	07	JARDINERIA
Activitat	02	ARBUSTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ER4EE251	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Lavandula angustifolia (espígol) en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

2	FR4HB622	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Santolina chamaecyparissus ssp. magonica (espernallac/camamil·la) d'alçària de 15 a 20cm, en contenidor d'1,3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

3	FR4H9K31	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Salvia officinalis (sàlvia) en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,750**	

4 ER4J6F46 u

Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Thymus vulgaris (farigola) d'alçària de 20 a 30cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,750**	

5 ER4H3446 u

Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Rosmarinus officinalis (romaní) d'alçària de 40 a 60cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

6 ER4HR636 u

Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Spartium junceum (ginesta) d'alçària de 60 a 80cm, en contenidor de 3l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

7 ER4GP261 u

Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Plumbago auriculata (malvesc/llessamí blau) en contenidor de 6l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA							C#*D#*E#*F#
4	Espígol		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau		45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella		45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat					0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

8 FR4GD834 u

Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Photinia fraseri (x) Red Robin (fotínia vermella) d'alçària de 40 a 50cm, en contenidor de 3 l.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	u/m²	Repercussió	Aplica		
2	PB. ÀGORA GENERAL	T						

AMIDAMENTS

3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA						C#*D#*E#*F#
4	Espígol	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Espernallac/camamil·la	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sàlvia	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Farigola	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Romaní	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ginesta	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Malvesc/Llessamí blau	45,000	2,000	0,125	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Fortínia vermella	45,000	2,000	0,125	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
12	Arrodoniment a unitat				0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,750**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol 08 MOBILIARI URBÀ I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZRB5JC01	m	Graó d'escala fet amb travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabat de serra, de color verd o marró, a escollir per la DF i fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	HORT	T						
3	JARDINERA GEOMETRIA ESPECÍFICA		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Clau 01 S8-PNA-07373
Actuació 01 ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512				0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062				0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082				0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001				0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066				0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	170802 Guixos		0,004		0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S			0,753	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T				
15	Sobrants execució	T				
16	170102 Obra de fàbrica		53,660		53,660	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345		34,345	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558		15,558	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815		12,815	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714		1,714	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		5,939		5,939	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646		13,646	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663		15,663	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373		2,373	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S			155,713	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **156,466**

2 E2R450A5 m³

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km.

Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Terres per a l'					
2	s/Estudi GR	T						
3	MATERIALS D'EXCAVACIÓ	T						
4	Terra vegetal		12,600				12,600	C#*D#*E#*F#
5	Graves/sorres/pedrapè		14,230				14,230	C#*D#*E#*F#
6	Argiles		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Altres		71,150				71,150	C#*D#*E#*F#
8	170503 Terres contaminades		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal materials d'excavació	S					97,980	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **97,980**

3 E2R350A5 m³

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km.

Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre

acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Terres per a l'					
2	s/Estudi GR	T						
3	MATERIALS D'EXCAVACIÓ	T						
4	Terra vegetal		12,600				12,600	C#*D#*E#*F#
5	Graves/sorres/pedrapè		14,230				14,230	C#*D#*E#*F#
6	Argiles		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Altres		71,150				71,150	C#*D#*E#*F#
8	170503 Terres contaminades		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal materials d'excavació	S					97,980	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **97,980**

4 E2R5423A m³

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512				0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062				0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082				0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001				0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066				0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018				0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,753	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

AMIDAMENTS

14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			53,660	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			34,345	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			15,558	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			12,815	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			1,714	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		5,939			5,939	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			13,646	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			15,663	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			2,373	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				155,713	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **156,466**

5 E2R540R0 m³ Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			1,000	0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,018	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,018**

6 E2RA71H1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			1,000	0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			1,000	0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,144	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			1,000	34,345	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			1,000	15,558	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					49,903	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **50,047**

7 E2RA72F1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida

AMIDAMENTS

corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			1,000	0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,512	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			1,000	53,660	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					53,660	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **54,172**

8 E2RA75A0 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

AMIDAMENTS

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			1,000	12,815	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			1,000	1,714	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					14,529	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **14,533**

9 E2RA64M0 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						

AMIDAMENTS

3	RESIDUS D'ENDERROC	T					
4	170102 Obra de fàbrica		0,512		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004		1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S				0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		53,660		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		5,939		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,004**

10 E2RA6680 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			1,000	0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	170802 Guixos		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S				0,001	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		53,660		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		5,939		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373		1,000	2,373	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				2,373	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **2,374**

11 E2RA6890 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			1,000	0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,066	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	170107 Petris		15,558	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		5,939	1,000	5,939	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			5,939	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **6,005**

12 E2RA6770 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			1,000	13,646	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26	Subtotal	S				13,646	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **13,650**

13 E2RA6960 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663		0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

14 E2RA6580 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida

AMIDAMENTS

corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			1,000	12,815	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					12,815	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **12,819**

15 E2RA7FD0 kg

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

AMIDAMENTS

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent	t/m³	1t/1000kg	Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018	0,900	1.000,000	1,000	16,200	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		53,660			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		34,345			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		15,558			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		12,815			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,714			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		5,939			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		13,646			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		15,663			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		2,373			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **16,200**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

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

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2,	

AMIDAMENTS

			UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
20	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
22	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
24	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
25	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
27	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
28	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
29	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
30	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Serveis i Aplec M3		1,000	83,400			83,400	C#*D#*E#*F#
3	Aplec M3/M4		1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
5	Tancament Hort		1,000	15,750			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,850**

3	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
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
4	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	M3		1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		1,000	34,550		34,550	C#*D#*E#*F#
5	M4	1,000	31,450		31,450	C#*D#*E#*F#
6		1,000	2,400		2,400	C#*D#*E#*F#
7		1,000	12,250		12,250	C#*D#*E#*F#
8		1,000	3,050		3,050	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,600		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,350**

5 H1523251 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Minvells		2,000	33,950			67,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000		13,650		27,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal M3	S					95,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	.							
8	Edifci Primària (M4)	T						
9	Minvells		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
12	Accés a coberta		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000		1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal M4	S					107,500	SUMSUBTOTAL(G7:G13)
15	.							
16	Edifci Infantil (M5)	T						
17	Minvells		2,000	38,700			77,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		16,200		32,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal M5	S					109,800	SUMSUBTOTAL(G15:G18)
20	* Inclou gruix remat de coronament en planta	T						

TOTAL AMIDAMENT **312,500**

6 H152D801 m Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Edifci Gimnàs (M3)	T						
4	Superfície general		1,000	33,950			33,950	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal M3	S					33,950	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	.							
7	Edifci Primària (M4)	T						
8	Superfície general		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
9	Reclau nord		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal M4	S					33,900	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	.							
12	Edifci Infantil (M5)	T						

AMIDAMENTS

13	Superfície general		1,000	38,700	38,700	C#*D#*E#*F#
14	Reclau nord		1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal M5	S			41,150	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

7	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	ESCOLA CAMPDERRÓS - VALLIRANA
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1B71BRN1	u	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 110m, amb 6 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; porta per a barana del mateix sistema i característiques que la barana; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DEU MIL QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10.474,86 €
P-2	1B71BRN2	u	BRN-2. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 95m, amb 4 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (VUIT MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8.552,77 €
P-3	1B71BRN3	u	BRN-3. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 97m, amb 8 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (VUIT MIL SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8.772,14 €
P-4	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	87,23 €
P-5	E2213122	m³	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-6	E221C472	m³	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P-7	E222142B	m³	Excavació de rasa i pou de fins a 2m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	E222JC01	m³	Retirada de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics i amb les terres deixades a la vora (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €
P-9	E222JC02	m³	Reposició de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics amb amb material provinent de la retirada inicial. Inclou: garbellat del material que s'hagi barrejat, per aconseguir la granulometria inicial; eines i mitjans auxiliars necessaris. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €
P-10	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,88 €
P-11	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-12	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present	3,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. --- (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-13	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. --- (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	186,97	€
P-14	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. --- (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35	€
P-15	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			(ZERO EUROS)	
P-16	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-17	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (MENYS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	-24,76 €
P-18	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ZERO EUROS)	
P-19	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-20	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64 €
P-22	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	34,07 €
P-23	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	31,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	

			(TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-24	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----------	0,14 €
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	

			(ZERO EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	
P-25	E441L16D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-26	E4435C15	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-27	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-28	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 (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P-29	E535JC01	m²	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada color blanc o de color estàndard a decidir per la DF, i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a	44,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			30% (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-30	E5Z15A2B	m²	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150kg/m³ de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-31	E5ZES54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78 €
P-32	E635JC00	m²	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	46,27 €
P-33	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol	43,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	
P-34	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P-35	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	26,09 €
P-36	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	E7B111F0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-38	E7B111J0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350g/m², col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-39	E7B21H0L	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P-40	E7C3G5K2	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, adherida. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P-41	E7C3G5KC	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, amb fixacions mecàniques. (DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	17,04 €
P-42	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13,09 €
P-43	E83QFC63	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	33,81 €
P-44	E83QFCJ3	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	37,67 €
P-45	E844JC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de juntsamb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. ---------- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. ---------- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen.	45,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Obertures >1m²: 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. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-46	E844M0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26	€
P-47	E865JC01	m²	Revestiment vertical i/o horitzontal i qualsevol dels pendents intermitjos, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou: fixació mecànica entre panells consecutius amb accessori mecanitzat d'acer inoxidable i tac de niló de 6 a 8mm de diàmetre amb vis, a banda i banda de la junta entre taulers; segellat dels juns entre taulers amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex®-11 FC+ o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=2m²: No es dedueixen - Obertures >2m² i <=4 m²: Es dedueixen el 50% - Obertures >4m²: 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 4,00m² en què aquesta col·locació es compta a part. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	29,91	€
P-48	E898AD01	m²	Arranjament de cel-ras de guix laminat afectat per humitats: - Raspat de pintura vella. - Arrencada d'encintat existent. - Polit de l'empastat. - Aplicació de nou empastat. - Reposició d'encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; eines i mitjans auxiliars necessaris. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	54,89	€
P-49	E898AD02	u	Reparació de forat en cel ras de plaques de guix laminat, de 150x150cm com a màxim: - Repàs i regularització de les vores xistents del forat. - Col·locació de placa de guix laminat per a cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA). - Empastat i encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; part proporcional d'entramat d'acer galvanitzat format per perfils	178,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim; eines i mitjans auxiliars necessaris. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-50	E898AD03	u	Arranjament de tapetejat de fusta en pas de junta de dilatació afectat per humitats: - Arrencada de tapetejat existent. - Repàs de pintura de la zona adjacent, tant en paraments verticals com en horitzontals a banda i banda de la junta amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Reposició de tapetejat amb fusta DM. - Pintat del nou tapetejat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	412,02 €
P-51	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €
P-52	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P-53	E89AQAP0	m²	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m² de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DF amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: - Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50% (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,74 €
P-54	E8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,2mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapent i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ---------- (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	30,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	E8KA6E41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-56	E9232B91	m³	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	10,19 €
P-57	E9G4UP04	m²	Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari, i col·locació de matavius de 3cm per rematar l'aresta superior; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DF, comprovada i acceptada expressament per la DF. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	39,69 €
P-58	EABGFE01	u	Fe01. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes de l'edifici integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	225,53 €
P-59	ED351630	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 TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	135,31 €
P-60	ED51JC01	u	Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de	128,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-61	ED5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	152,08	€
P-62	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	65,38	€
P-63	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	141,02	€
P-64	EQ7118BG	u	Subministrament i muntatge de moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS. (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	106,21	€
P-65	EQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	457,38	€
P-66	ER4EE251	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Lavandula angustifolia (espígol) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	ER4GP261	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Plumbago auriculata (malvesc/llessamí blau) en contenidor de 6l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P-68	ER4H3446	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Rosmarinus officinalis (romaní) d'alçària de 40 a 60cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-69	ER4HR636	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Spartium junceum (ginesta) d'alçària de 60 a 80cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51 €
P-70	ER4J6F46	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Thymus vulgaris (farigola) d'alçària de 20 a 30cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75 €
P-71	F228A60F	m³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €
P-72	F9A1201F	m³	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	28,95 €
P-73	FR3P2154	m³	Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF. (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	120,63 €
P-74	FR3PE454	m³	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF. (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	117,43 €
P-75	FR4GD834	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Photinia fraseri (x) Red Robin (fotínia vermella) d'alçària de 40 a 50cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P-76	FR4H9K31	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Salvia officinalis (sàlvia) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	FR4HB622	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Santolina chamaecyparissus ssp. magonica (espernallac/camamil·la) d'alçària de 15 a 20cm, en contenidor d'1,3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P-78	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 (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P-79	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 (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €
P-80	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 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55 €
P-81	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P-82	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-83	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	19,21 €
P-84	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	10,85 €
P-85	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-86	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-87	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	11,65 €
P-88	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420 (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-89	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (VINT-I-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	22,17 €
P-91	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-92	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SEIXANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	61,09 €
P-93	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,48 €
P-94	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	27,13 €
P-95	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-96	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	151,92 €
P-97	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	49,36 €
P-98	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-99	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-101	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-102	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-103	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
P-104	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P-105	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-106	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88 €
P-107	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94 €
P-108	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P-109	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-110	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P-111	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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. (TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	37,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-113	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,94 €
P-114	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71 €
P-115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	13,57 €
P-116	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	184,71 €
P-117	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	40,93 €
P-118	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	35,10 €
P-119	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-120	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	38,31 €
P-121	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	231,15 €
P-122	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	161,22 €
P-123	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	150,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	58,19 €
P-125	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	191,37 €
P-126	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	56,20 €
P-127	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	118,57 €
P-128	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	88,72 €
P-129	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	54,13 €
P-130	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-131	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	60,08 €
P-132	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-133	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-134	K215JC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-135	K215JC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P-136	K215M001	m²	Retirada de geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-137	K216JC00	m	Desmuntatge de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-138	K216JC01	m²	Desmuntatge de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: retirada del material d'aïllament existent, amb o sense reaprofitament; neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €
P-139	K216JC02	m²	Reposició de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: reposició del material d'aïllament existent, amb part proporcional de reposició del material no recuperable; eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	26,35 €
P-140	K216JC03	m	Reposició de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material. Inclou: part proporcional de restitució d'elements malmesos durant el desmuntatge; segellat dels remats amb màstic de poliuretà monocomponent tipus SikaFlex o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-141	K218A410	m²	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P-142	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	186,94 €
P-143	K21AJC01	u	Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta, de 100x100cm de dimensió màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	38,82 €
P-144	K21AM001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	270,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-145	K21ZJC01	m	Tall en xapa nervada d'acer de fins a 3mm de gruix, de tota la seva secció, amb mitjans mecànuics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: replanteig del tall, protecció inferior de la zona de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris. (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-146	K45RJC01	m²	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou: neteja de la superfície a tractar de forma prèvia a l'aplicació del pont d'unió (retirada d'olis, greixos, eflorescències, restes d'adhesiu, fongs, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €
P-147	ZRB5JC00	m	Desmuntatge d'encintat de fusta existent fet amb travessa ecològica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-148	ZRB5JC01	m	Graó d'escala fet amb travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabat de serra, de color verd o marró, a escollir per la DF i fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	48,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1B71BRN1	u	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 110m, amb 6 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; porta per a barana del mateix sistema i característiques que la barana; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**10.474,86** **€**
	B147BRNK	u	GC-PLI-EC. Kit de barana de 2m per a la protecció lateral de la sortida de les escales, tipus Securlisse-Somain de Fallprotec o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2 i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	70,50000 €
	B147MA01	u	MA-BRN1. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.858,55000 €
	B147PR01	u	100537 D. Porta per a barana recta tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model 100537 D o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys.	429,54000 €
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	6.725,40000 €
			Altres conceptes	1.390,87000 €
P-2	1B71BRN2	u	BRN-2. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 95m, amb 4 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**8.552,77** **€**
	B147MA02	u	MA-BRN2. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.589,65000 €
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	5.808,30000 €
			Altres conceptes	1.154,82000 €
P-3	1B71BRN3	u	BRN-3. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 97m, amb 8 cantonades i garantia de vida útil mínima	**8.772,14** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	
	B147MA03	u	MA-BRN3. Mitjans d'elevació dels materials, ports, supervisió tècnica i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador	1.659,80000 €
	B147BRN1	m	GC-PLD. Barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades.	5.930,58000 €
			Altres conceptes	1.181,76000 €
P-4	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres	**87,23 €**
			Altres conceptes	87,23000 €
P-5	E2213122	m³	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,52 €**
			Altres conceptes	3,52000 €
P-6	E221C472	m³	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,52 €**
			Altres conceptes	4,52000 €
P-7	E222142B	m³	Excavació de rasa i pou de fins a 2m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**6,17 €**
			Altres conceptes	6,17000 €
P-8	E222JC01	m³	Retirada de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics i amb les terres deixades a la vora	**10,03 €**
			Altres conceptes	10,03000 €
P-9	E222JC02	m³	Reposició de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics amb amb material provinent de la retirada inicial. Inclou: garbellat del material que s'hagi barrejat, per aconseguir la granulometria inicial; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**11,63 €**
			Altres conceptes	11,63000 €
P-10	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.	**25,88 €**
			Altres conceptes	25,88000 €
P-11	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15%	**2,88 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			- Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	2,88000	€
P-12	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	**3,62** 3,62000	**€** €
P-13	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	**186,97** 186,97000	**€** €
P-14	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ----------	**14,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	14,35000	€
P-15	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,00**	€
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Altres conceptes	0,00000 0,00000	€ €
P-16	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**12,63**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,07890 €
			Altres conceptes	1,55110 €
P-17	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**-24,76** **€**
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-21,72200 €
			Altres conceptes	-3,03800 €
P-18	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,00** **€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-19	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de	**7,53** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---		
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,60250	€
			Altres conceptes	0,92750	€
P-20	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---	**0,00**	**€**
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:	**13,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,96250 €
			Altres conceptes	1,67750 €
P-22	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**34,07** **€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,88450 €
			Altres conceptes	4,18550 €
P-23	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de	**31,95** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------		
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	28,02310	€
			Altres conceptes	3,92690	€
P-24	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,14**	**€**
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,12000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-25	E441L16D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,79**	**€**
	B44ZL035	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, format per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
			Altres conceptes	1,00000	€
P-26	E4435C15	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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	**2,81**	**€**
	B44Z5C1A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, 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	1,67000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-27	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**3,50**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,90000	€
			Altres conceptes	1,60000	€
P-28	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	**5,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	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	1,92000 €
			Altres conceptes	3,40000 €
P-29	E535JC01	m²	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada color blanc o de color estàndard a decidir per la DF, i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**44,04 €**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000 €
	B0C5JC01	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	26,90100 €
			Altres conceptes	15,85900 €
P-30	E5Z15A2B	m²	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150kg/m³ de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**16,15 €**
			Altres conceptes	16,15000 €
P-31	E5ZES54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques	**18,78 €**
	B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	5,69772 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
			Altres conceptes	12,12228 €
P-32	E635JC00	m²	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat	**46,27 €**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,48000 €
	B0C5JC00	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	29,66250 €
			Altres conceptes	16,12750 €
P-33	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco),	**43,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en	22,65900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
			Altres conceptes	20,73100	€
P-34	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	**6,29**	**€**
	B7J50090UP0	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	4,33750	€
			Altres conceptes	1,95250	€
P-35	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	**26,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	2,18400	€
	B7J50090UP0	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	8,41475	€
	B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	6,07950	€
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Altres conceptes	1,13295 8,27880	€ €
P-36	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**2,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,58300 €
			Altres conceptes	1,42700 €
P-37	E7B111F0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**4,21** €
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	2,12300 €
			Altres conceptes	2,08700 €
P-38	E7B111J0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350g/m², col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**5,31** €
	B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	3,09100 €
			Altres conceptes	2,21900 €
P-39	E7B21H0L	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,74** €
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35200 €
			Altres conceptes	1,38800 €
P-40	E7C3G5K2	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, adherida.	**15,87** €
	B7Z21000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	0,36600 €
	B7C3G5K2	m2	Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32 kg/m3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0,023 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a aïllament tèrmic general	10,46850 €
			Altres conceptes	5,03550 €
P-41	E7C3G5KC	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, amb fixacions mecàniques.	**17,04** €
	B7C3G5K2	m2	Placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32 kg/m3 de densitat, de 50 mm de gruix i 0,023 W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares a les dues cares, per a aïllament tèrmic general	10,46850 €
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 80 mm de gruix com a màxim	1,40000 €
			Altres conceptes	5,17150 €
P-42	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**13,09** €
	B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	7,49700 €
			Altres conceptes	5,59300 €
P-43	E83QFC63	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	**33,81** €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
	B0CJ4C60	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, segons UNE-EN 14782	18,80880 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	14,04120	€
P-44	E83QFCJ3	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, col·locat amb fixacions mecàniques		**37,67**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera		0,96000	€
	B0CJ4CJ0	m2	Perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, segons UNE-EN 14782		22,19520	€
				Altres conceptes	14,51480	€
P-45	E844JC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. --- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. --- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: 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.		**45,63**	**€**
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		7,95000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		0,61898	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		9,07430	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat		1,77660	€
				Altres conceptes	26,13452	€
P-46	E844M0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.		**22,26**	**€**
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		3,62972	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		2,38500	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		0,15720	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,02268 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,50337 €
			Altres conceptes	15,56203 €
P-47	E865JC01	m²	Revestiment vertical i/o horitzontal i qualsevol dels pendents intermitjos, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou: fixació mecànica entre panells consecutius amb accessori mecanitzat d'acer inoxidable i tac de niló de 6 a 8mm de diàmetre amb vis, a banda i banda de la junta entre taulers; segellat dels juns entre taulers amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex®-11 FC+ o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=2m²: No es dedueixen - Obertures >2m² i <=4 m²: Es dedueixen el 50% - Obertures >4m²: 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 4,00m² en què aquesta col·locació es compta a part.	**29,91** €
	B0CU39HD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	11,98000 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,76500 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,08616 €
			Altres conceptes	14,07884 €
P-48	E898AD01	m²	Arranjament de cel-ras de guix laminat afectat per humitats: - Raspat de pintura vella. - Arrencada d'encintat existent. - Polit de l'empastat. - Aplicació de nou empastat. - Reposició d'encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; eines i mitjans auxiliars necessaris. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**54,89** €
			Altres conceptes	54,89000 €
P-49	E898AD02	u	Reparació de forat en cel ras de plaques de guix laminat, de 150x150cm com a màxim: - Repàs i regularització de les vores xistents del forat. - Col·locació de placa de guix laminat per a cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA). - Empastat i encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; part proporcional d'entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**178,70** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	178,70000	€
P-50	E898AD03	u	Arranjament de tapetejat de fusta en pas de junta de dilatació afectat per humitats: - Arrencada de tapetejat existent. - Repàs de pintura de la zona adjacent, tant en paraments verticals com en horitzontals a banda i banda de la junta amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Reposició de tapetejat amb fusta DM. - Pintat del nou tapetejat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.		**412,02**	**€**
				Altres conceptes	412,02000	€
P-51	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,38**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,65484	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,10588	€
				Altres conceptes	3,61928	€
P-52	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**6,29**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,65484	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,10588	€
				Altres conceptes	4,52928	€
P-53	E89AQAP0	m²	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m² de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DF amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: - Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%		**23,74**	**€**
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé		7,08135	€
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant		2,17464	€
				Altres conceptes	14,48401	€
P-54	E8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,2mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapent i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF.		**30,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	

	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,11801	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,65313	€
	B8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	10,65900	€
			Altres conceptes	13,41986	€
P-55	E8KA6E41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**18,80**	**€**
	B8KA6E40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	8,26000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,41800	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,11801	€
			Altres conceptes	9,00399	€
P-56	E9232B91	m³	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,19**	**€**
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,07213	€
			Altres conceptes	5,11787	€
P-57	E9G4UP04	m²	Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari, i col·locació de matavius de 3cm per rematar l'aresta superior; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DF, comprovada i acceptada expressament per la DF. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**39,69**	**€**
	B7J50090K98	dm³	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	2,05920	€
	B06QDU04	m³	Formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris.	20,70968	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,92112	€
P-58	EABGFE01	u	Fe01. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes de l'edifici integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ----------	**225,53**	**€**
	BABGFE01	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm.	163,76000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,17000	€
			Altres conceptes	34,60000	€
P-59	ED351630	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	**135,31**	**€**
	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	94,68000	€
			Altres conceptes	40,63000	€
P-60	ED51JC01	u	Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.	**128,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD51JC01	u	Desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Altres conceptes	92,94000 35,31000	€ €
P-61	ED5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix	**152,08**	**€**
	BD5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix.	109,39950	€
	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 Altres conceptes	7,88014 34,80036	€ €
P-62	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment	**65,38**	**€**
	BD5Z1L51	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	24,69000	€
	BD5Z016A	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	20,12000	€
	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 Altres conceptes	1,56228 19,00772	€ €
P-63	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**141,02**	**€**
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	101,06000	€
	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 Altres conceptes	0,18815 39,77185	€ €
P-64	EQ7118BG	u	Subministrament i muntatge de moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS.	**106,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ71JC01	u	Moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS.	81,82000 €
			Altres conceptes	24,39000 €
P-65	EQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.	**457,38** €
	BQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars.	385,11000 €
			Altres conceptes	72,27000 €
P-66	ER4EE251	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Lavandula angustifolia (espígol) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**8,02** €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
	BR4EE251	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	2,66000 €
			Altres conceptes	5,35250 €
P-67	ER4GP261	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Plumbago auriculata (malvesc/llessamí blau) en contenidor de 6l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**11,89** €
	BR4GP261	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	6,06000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,82250 €
P-68	ER4H3446	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Rosmarinus officinalis (romaní) d'alçària de 40 a 60cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**8,89** €
	BR4H3446	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,43000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,45250 €
P-69	ER4HR636	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Spartium junceum (ginesta) d'alçària de 60 a 80cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**8,51** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR4HR636	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,09000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,41250 €
P-70	ER4J6F46	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Thymus vulgaris (farigola) d'alçària de 20 a 30cm, en contenidor de 3l.	**8,75** **€**
			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	
	BR4J6F46	u	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,30000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,44250 €
P-71	F228A60F	m³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**14,17** **€**
			Altres conceptes	14,17000 €
P-72	F9A1201F	m³	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**28,95** **€**
	B0111000	m3	Aigua	0,07500 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,26200 €
			Altres conceptes	10,61300 €
P-73	FR3P2154	m³	Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals.	**120,63** **€**
			Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF.	
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	53,32800 €
			Altres conceptes	67,30200 €
P-74	FR3PE454	m³	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals.	**117,43** **€**
			Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF.	
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	50,52060 €
			Altres conceptes	66,90940 €
P-75	FR4GD834	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Photinia fraseri (x) Red Robin (fotínia vermella) d'alçària de 40 a 50cm, en contenidor de 3 l.	**9,57** **€**
			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	
	BR4GD834	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,02000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,54250 €
P-76	FR4H9K31	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Salvia officinalis (sàlvia) en contenidor de 3l.	**7,99** **€**
			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	
	BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	2,64000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,34250 €
P-77	FR4HB622	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Santolina chamaecyparissus ssp. magonica (espernallac/camamil·la) d'alçària de 15 a 20cm, en contenidor d'1,3l.	**7,45** €
			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	
	BR4HB612	u	Santolina chamaecyparissus ssp. magonica d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	2,16000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00750 €
			Altres conceptes	5,28250 €
P-78	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	**3,74** €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	3,28000 €
			Altres conceptes	0,46000 €
P-79	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	**5,94** €
	B1421110	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	5,21000 €
			Altres conceptes	0,73000 €
P-80	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	**8,55** €
	B142AC60	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	7,50000 €
			Altres conceptes	1,05000 €
P-81	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**17,65** €
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	15,48000 €
			Altres conceptes	2,17000 €
P-82	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**0,27** €
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,24000 €
			Altres conceptes	0,03000 €
P-83	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	**19,21** €
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	16,85000 €
			Altres conceptes	2,36000 €
P-84	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**10,85** €
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	9,52000 €
			Altres conceptes	1,33000 €
P-85	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**13,36** €
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	11,72000 €
			Altres conceptes	1,64000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**1,09**	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	0,96000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-87	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**11,65**	€
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	10,22000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-88	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	**5,35**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420	4,69000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-89	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**6,20**	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	5,44000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-90	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	**22,17**	€
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	19,45000	€
			Altres conceptes	2,72000	€
P-91	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	**5,62**	€
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	4,93000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-92	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**61,09**	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-93	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**23,48**	€
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	20,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	2,88000	€
P-94	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**27,13**	**€**
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2		23,80000	€
				Altres conceptes	3,33000	€
P-95	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568		**2,38**	**€**
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568		2,09000	€
				Altres conceptes	0,29000	€
P-96	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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.		**151,92**	**€**
	B147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360		133,26000	€
				Altres conceptes	18,66000	€
P-97	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795		**49,36**	**€**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795		43,30000	€
				Altres conceptes	6,06000	€
P-98	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors		**11,81**	**€**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors		10,36000	€
				Altres conceptes	1,45000	€
P-99	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340		**10,10**	**€**
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340		8,86000	€
				Altres conceptes	1,24000	€
P-100	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340		**10,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,97000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-101	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**9,39**	**€**
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,24000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-102	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**3,08**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-103	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**13,91**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,20000	€
			Altres conceptes	1,71000	€
P-104	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	**21,42**	**€**
	B1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471	18,79000	€
			Altres conceptes	2,63000	€
P-105	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**7,40**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	6,49000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-106	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**26,88**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	23,58000	€
			Altres conceptes	3,30000	€
P-107	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	**28,94**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	25,39000	€
			Altres conceptes	3,55000	€
P-108	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,43**	**€**
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,42600	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,18000	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,04600	€
			Altres conceptes	5,77800	€
P-109	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant	**6,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,56800 €
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,16800 €
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	1,22100 €
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,42000 €
			Altres conceptes	4,60300 €
P-110	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,35** **€**
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d´aliatge lleuger estampat	5,15480 €
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,69300 €
			Altres conceptes	6,50220 €
P-111	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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.	**37,08** **€**
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,35000 €
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,94000 €
			Altres conceptes	31,79000 €
P-112	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	**2,83** **€**
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,53550 €
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,59000 €
			Altres conceptes	1,70450 €
P-113	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	**53,94** **€**
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000 €
			Altres conceptes	6,62000 €
P-114	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos.	**22,71** **€**
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,62800 €
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,31850 €
			Altres conceptes	12,76350 €
P-115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,57** **€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,90000 €
			Altres conceptes	1,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-116	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**184,71**	€
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	69,61000	€
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	69,72000	€
			Altres conceptes	45,38000	€
P-117	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**40,93**	€
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	5,76000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,44000	€
			Altres conceptes	27,73000	€
P-118	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,10**	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,86000	€
			Altres conceptes	27,24000	€
P-119	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,94**	€
	BBC19000	m	Cinta d´abalisament	0,14000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-120	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**38,31**	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	30,20000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-121	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**231,15**	€
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
			Altres conceptes	28,39000	€
P-122	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**161,22**	€
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	19,80000 €
P-123	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**150,94 €**
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000 €
			Altres conceptes	18,54000 €
P-124	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**58,19 €**
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	45,37000 €
			Altres conceptes	12,82000 €
P-125	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**191,37 €**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	164,46000 €
			Altres conceptes	26,91000 €
P-126	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**56,20 €**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones	41,35000 €
			Altres conceptes	14,85000 €
P-127	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**118,57 €**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	96,06000 €
			Altres conceptes	22,51000 €
P-128	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**88,72 €**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	76,65000 €
			Altres conceptes	12,07000 €
P-129	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**54,13 €**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	45,21000 €
			Altres conceptes	8,92000 €
P-130	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,23 €**
	BQU2P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,82000 €
			Altres conceptes	1,41000 €
P-131	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**60,08 €**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,74000 €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000 €
			Altres conceptes	23,05000 €
P-132	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,29 €**
			Altres conceptes	1,29000 €
P-133	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**5,18 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,18000	€
P-134	K215JC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,68**	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-135	K215JC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**12,94**	€
			Altres conceptes	12,94000	€
P-136	K215M001	m²	Retirada de geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**3,23**	€
			Altres conceptes	3,23000	€
P-137	K216JC00	m	Desmuntatge de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**9,28**	€
			Altres conceptes	9,28000	€
P-138	K216JC01	m²	Desmuntatge de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: retirada del material d'aïllament existent, amb o sense reaprofitament; neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**17,76**	€
			Altres conceptes	17,76000	€
P-139	K216JC02	m²	Reposició de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: reposició del material d'aïllament existent, amb part proporcional de reposició del material no recuperable; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**26,35**	€
			Altres conceptes	26,35000	€
P-140	K216JC03	m	Reposició de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material. Inclou: part proporcional de restitució d'elements malmesos durant el desmuntatge; segellat dels remats amb màstic de poliuretà monocomponent tipus SikaFlex o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**12,79**	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,08616	€
			Altres conceptes	9,70384	€
P-141	K218A410	m²	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,47**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,47000	€
P-142	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**186,94**	**€**
			Altres conceptes	186,94000	€
P-143	K21AJC01	u	Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta, de 100x100cm de dimensió màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.	**38,82**	**€**
			Altres conceptes	38,82000	€
P-144	K21AM001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.	**270,31**	**€**
			Altres conceptes	270,31000	€
P-145	K21ZJC01	m	Tall en xapa nervada d'acer de fins a 3mm de gruix, de tota la seva secció, amb mitjans mecànuics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: replanteig del tall, protecció inferior de la zona de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**9,19**	**€**
			Altres conceptes	9,19000	€
P-146	K45RJC01	m²	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou: neteja de la superfície a tractar de forma prèvia a l'aplicació del pont d'unió (retirada d'olis, greixos, eflorescències, restes d'adhesiu, fongs, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris	**30,24**	**€**
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	12,92800	€
			Altres conceptes	17,31200	€
P-147	ZRB5JC00	m	Desmuntatge d'encintat de fusta existent fet amb travessa ecològica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**9,61**	**€**
			Altres conceptes	9,61000	€
P-148	ZRB5JC01	m	Graó d'escala fet amb travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabat de serra, de color verd o marró, a escollir per la DF i fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat.	**48,96**	**€**
	BRB5JC01	m	Travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabt de serra. De fins a 2,5m de longitud, de color verd o marró, a escollir per la DF.	22,49500	€
			Altres conceptes	26,46500	€

PRESSUPOST

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sub-capítol	01	Treballs previs
Activitat	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K215JC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 134)	1,68	312,500	525,00
2	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 133)	5,18	1.648,036	8.536,83
3	K215JC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 135)	12,94	1.648,036	21.325,59
4	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 132)	1,29	25,600	33,02
5	K216JC00	m	Desmuntatge de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 137)	9,28	12,000	111,36
6	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 142)	186,94	2,000	373,88
7	K216JC01	m²	Desmuntatge de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: retirada del material d'aïllament existent, amb o sense reaprofitament; neteja i aplec de material per a la seva reutilització o restauració, transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 138)	17,76	86,000	1.527,36
8	K21AJC01	u	Arrencada i/o desmuntatge de trapa i bastiment de trapa d'accés a coberta, de 100x100cm de dimensió màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 143)	38,82	1,000	38,82

PRESSUPOST

9	K218A410	m²	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 141)	6,47	3,145	20,35
10	K21ZJC01	m	Tall en xapa nervada d'acer de fins a 3mm de gruix, de tota la seva secció, amb mitjans mecànuics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: replanteig del tall, protecció inferior de la zona de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 145)	9,19	5,600	51,46

TOTAL Activitat **01.01.00.01.01** **32.543,67**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sub-capítol	01	Treballs previs
Activitat	02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 142)	186,94	2,000	373,88
2	K21AM001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 144)	270,31	2,000	540,62

TOTAL Activitat **01.01.00.01.02** **914,50**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	02	Sistema estructural
Sub-capítol	02	Estructura
Activitat	02	Estructura d'acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4435C15	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors 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 - 26)	2,81	304,200	854,80
2	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 - 28)	5,32	50,000	266,00
3	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 27)	3,50	119,780	419,23
4	E441L16D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, per a pilars formats per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i	2,79	118,085	329,46

rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 25)

TOTAL Activitat	**01.01.02.02.02**	**1.869,49**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	01	Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses
Activitat	03	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222JC01	m³	Retirada de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	10,03	42,224	423,51
2	E222142B	m³	Excavació de rasa i pou de fins a 2m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	6,17	235,685	1.454,18
3	F228A60F	m³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 71)	14,17	210,038	2.976,24
4	E221C472	m³	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 6)	4,52	25,179	113,81
5	E9232B91	m³	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 56)	10,19	83,930	855,25
6	E7B21H0L	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 39)	1,74	93,480	162,66
7	K215M001	m²	Retirada de geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 136)	3,23	131,750	425,55
8	E7B111F0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 37)	4,21	131,750	554,67
9	E222JC02	m³	Reposició de paviment de sauló, realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics amb amb material provinent de la retirada inicial. Inclou: garbellat del material que s'hagi barrejat, per aconseguir la granulometria inicial; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 9)	11,63	42,008	488,55
10	F9A1201F	m³	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 72)	28,95	389,565	11.277,91
11	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (P - 4)	87,23	40,650	3.545,90
12	ED351630	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 - 59)	135,31	8,000	1.082,48
13	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 63)	141,02	8,000	1.128,16

TOTAL Activitat	**01.01.03.01.03**	**24.488,87**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	01	Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses
Activitat	05	Zones d'estada, de joc i altres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G4UP04	m²	Subministrament i col·locació de paviment de formigó especial reforçat amb micro fibres de polipropilè per a paviments de formigó imprès amb possibilitat de colorejar la massa amb diferents colors i combinació amb diversos dissenys i aplicació de resines d'acabat, aplicat per Aplicadors Certificats de la casa, tipus Natural o Desactivado de la sèrie Artevia de LAFARGE o equivalent. HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15cm de gruix mitjà, de consistència fluïda i un contingut en fibres de 1kg/m³, grandària màxima del granulat 12mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, aplicació del motllo, resines d'emmotllar i colorants, per a un acabat antilliscant classe C3. Inclou: Formació de junts de retracció i de dilatació, tallats en fresc i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11C o equivalent; formació de pendents per a coberta plana fins a un 2%; reg de cura superficial; muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari, i col·locació de matavius de 3cm per rematar l'aresta superior; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DF, comprovada i acceptada expressament per la DF. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 57)	39,69	83,930	3.331,18
2	ED5HJC01	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200mm i de 300 a 380mm d'alçària, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100mm de gruix i parets de 100mm de gruix (P - 61)	152,08	52,700	8.014,62
3	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (P - 62)	65,38	52,700	3.445,53

TOTAL	**Activitat**	**01.01.03.01.05**	**14.791,33**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	03	Façanes
Activitat	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K216JC03	m	Reposició de rermats de tancaments practicables en façanes de plaques prefabricades, de qualsevol material. Inclou: part proporcional de restitució d'elements malmesos durant el desmuntatge; segellat dels remats amb màstic de poliuretà monocomponent tipus SikaFlex o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 140)	12,79	12,000	153,48
2	K21AM001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 144)	270,31	2,000	540,62

3	EABGFE01	u	Fe01. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Porta batent de 90x215cm. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes de l'edifici integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (P - 58)	225,53	1,000	225,53

TOTAL Activitat 01.01.03.03.02 **919,63**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	03	Façanes
Activitat	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K216JC02	m²	Reposició de tancament de plaques prefabricades de revestiment de façana, de qualsevol material, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou: reposició del material d'aïllament existent, amb part proporcional de reposició del material no recuperable; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 139)	26,35	86,000	2.266,10
2	E635JC00	m²	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior micronervada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat (P - 32)	46,27	22,960	1.062,36
3	E83QFC63	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat llis color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 43)	33,81	22,960	776,28
4	E535JC01	m²	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 80mm, amb la cara exterior grecada color blanc o de color estàndard a decidir per la DF, i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (P - 29)	44,04	3,900	171,76
5	E83QFCJ3	m²	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini anoditzat i lacat, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 120 mm, de 30 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4 i una massa superficial entre 3 i 3,5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 44)	37,67	3,900	146,91
6	E5ZES54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a	18,78	16,400	307,99

			extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 31)			
7	E89AQAP0	m²	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m² de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DF amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: - Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50% (P - 53)	23,74	3,960	94,01

TOTAL	**Activitat**	**01.01.03.03.04**		**4.825,41**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 27)	3,50	10.891,500	38.120,25
2	E865JC01	m²	Revestiment vertical i/o horitzontal i qualsevol dels pendents intermitjos, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 25mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou: fixació mecànica entre panells consecutius amb accessori mecanitzat d'acer inoxidable i tac de niló de 6 a 8mm de diàmetre amb vis, a banda i banda de la junta entre taulers; segellat dels juns entre taulers amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex®-11 FC+ o equivalent; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=2m²: No es dedueixen - Obertures >2m² i <=4 m²: Es dedueixen el 50% - Obertures >4m²: 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 4,00m² en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 47)	29,91	1.776,036	53.121,24
3	K45RJC01	m²	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou: neteja de la superfície a tractar de forma prèvia a l'aplicació del pont d'unió (retirada d'olis, greixos, eflorescències, restes d'adhesiu, fongs, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris (P - 146)	30,24	4,000	120,96
4	E5Z15A2B	m²	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150kg/m³ de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 30)	16,15	4,000	64,60

TOTAL	**Activitat**	**01.01.03.05.01**	**91.427,05**

PRESSUPOST

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	03	Impermeabilització i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 36)	2,01	1.648,036	3.312,55
2	E7C3G5KC	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, amb fixacions mecàniques. (P - 41)	17,04	1.648,036	28.082,53
3	E7C3G5K2	m²	Aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de poliisocianurat, de 32kg/m³ de densitat, de 50mm de gruix i 0,023W/mK de conductivitat tèrmica, amb recobriment de multicapa kraft-alumini en les dues cares, per a aïllament tèrmic general, adherida. (P - 40)	15,87	1.648,036	26.154,33
4	E7B111J0	m²	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350g/m², col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 38)	5,31	1.648,036	8.751,07
5	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior	43,39	1.776,036	77.062,20

			recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 33)			
6	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 34)	6,29	320,000	2.012,80
7	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com	26,09	46,150	1.204,05

			a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 35)			
8	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	13,09	25,600	335,10

TOTAL Activitat **01.01.03.05.03** **146.914,63**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8JA7M41	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,2mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapent i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ---------- (P - 54)	30,51	312,500	9.534,38

PRESSUPOST

2	ED51JC01	u	Subministrament i col·locació de desguàs o bonera, tipus bústia, d'alumini de 1,2mm de gruix i de 200x150mm de costat i 400mm de longitud, amb sortida horitzontal connectada a caixa de drenatge i/o baixanat existents, i reixa para-graves d'acer inoxidable fixada mecànicament a les pestanyes del desguàs. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del tauler OSB de revestiment de l'ampit existent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixavions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat dels ampits d'OSB per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF. (P - 60)	128,25	33,000	4.232,25
3	E8KA6E41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 55)	18,80	5,000	94,00

TOTAL Activitat **01.01.03.05.04** **13.860,63**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	05	Sistemes de protecció col·lectiva per a manteniment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1B71BRN1	u	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 110m, amb 6 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; porta per a barana del mateix sistema i característiques que la barana; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 1)	10.474,86	1,000	10.474,86

2	1B71BRN2	u	BRN-2. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 95m, amb 4 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 2)	8.552,77	1,000	8.552,77
3	1B71BRN3	u	BRN-3. Subministrament i muntatge de barana autoportant tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC PLD o equivalent, contra pesada recta, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Amb un traçat total de 97m, amb 8 cantonades i garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 3)	8.772,14	1,000	8.772,14

TOTAL Activitat **01.01.03.05.05** **27.799,77**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sub-capítol	02	Compartimentació interior horitzontal
Activitat	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E844JC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de juntsamb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. --- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. --- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 45)	45,63	1,935	88,29

PRESSUPOST

2	E844M0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (P - 46)	22,26	4,400	97,94
3	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 52)	6,29	1,935	12,17
4	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 51)	5,38	25,700	138,27
5	E898AD01	m²	Arranjament de cel-ras de guix laminat afectat per humitats: - Raspat de pintura vella. - Arrencada d'encintat existent. - Polit de l'empastat. - Aplicació de nou empastat. - Reposició d'encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; eines i mitjans auxiliars necessaris. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 48)	54,89	10,395	570,58
6	E898AD02	u	Reparació de forat en cel ras de plaques de guix laminat, de 150x150cm com a màxim: - Repàs i regularització de les vores xistents del forat. - Col·locació de placa de guix laminat per a cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA). - Empastat i encintat. - Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou: comprovació del funcionament, desconnexió, desmuntatge, neteja i aplec per a posterior reconnexió d'elements d'enllumenat i/o d'instal·lacions de tot tipus presents al cel-ras; transport interior dins de l'Obra i la seva posterior reposició, connexió i comprovació del correcte funcionament; part proporcional d'entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 49)	178,70	2,000	357,40
7	E898AD03	u	Arranjament de tapetejat de fusta en pas de junta de dilatació afectat per humitats: - Arrencada de tapetejat existent. - Repàs de pintura de la zona adjacent, tant en paraments verticals com en horitzontals a banda i banda de la junta amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Reposició de tapetejat amb fusta DM. - Pintat del nou tapetejat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 50)	412,02	1,000	412,02

TOTAL	**Activitat**	**01.01.04.02.04**	**1.676,67**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

PRESSUPOST

Sub-capítol	03	Escales i rampes interiors
Activitat	01	Trams i replans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQN2JC01	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42mm de diàmetre, 3 barres de 12mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat. Inclou: formació de replà de desembarcament, de fins a 100cm de longitud, de les mateixes característiques que els esglaons; tot segons documentació de Projecte i/o indicacions de la DF; eines i mitjans auxiliars. (P - 65)	457,38	4,000	1.829,52

TOTAL	**Activitat**	**01.01.04.03.01**	**1.829,52**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	06	Equipament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ7118BG	u	Subministrament i muntatge de moble tipus KALLAX d'IKEA o equivalent, de 147x147cm, en qualsevol dels colors de la sèrie, sense calaixos, format de tauler de partícules i de fibres, cartó niu d'abella (100% reciclat), vores de plàstic i pintat amb pintura acrílica. Les particions de tauler de partícules i de fibres, làmina i pintura acrílica amb dibuix imprès i en relleu, paper i plàstic ABS. (P - 64)	106,21	1,000	106,21

TOTAL	**Capítol**	**01.01.06**	**106,21**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZRB5JC00	m	Desmuntatge d'encintat de fusta existent fet amb travessa ecològica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 147)	9,61	25,000	240,25
2	E2213122	m³	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 5)	3,52	10,500	36,96

TOTAL	**Sub-capítol**	**01.01.07.00**	**277,21**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	07	Jardineria
Activitat	00	Condicionament del sòl

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P2154	m³	Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans	120,63	10,500	1.266,62

			manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF. (P - 73)			
2	FR3PE454	m³	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DF. (P - 74)	117,43	14,000	1.644,02

TOTAL Activitat **01.01.07.07.00** **2.910,64**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	07	Jardineria
Activitat	02	Arbustives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ER4EE251	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Lavandula angustifolia (espígol) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 66)	8,02	11,750	94,24
2	FR4HB622	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Santolina chamaecyparissus ssp. magonica (espernallac/camamil·la) d'alçària de 15 a 20cm, en contenidor d'1,3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 77)	7,45	11,750	87,54
3	FR4H9K31	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Salvia officinalis (sàlvia) en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 76)	7,99	11,750	93,88
4	ER4J6F46	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Thymus vulgaris (farigola) d'alçària de 20 a 30cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 70)	8,75	11,750	102,81
5	ER4H3446	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Rosmarinus officinalis (romaní) d'alçària de 40 a 60cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 68)	8,89	11,750	104,46
6	ER4HR636	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Spartium junceum (ginesta) d'alçària de 60 a 80cm, en contenidor de 3l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 69)	8,51	11,750	99,99

PRESSUPOST

7	ER4GP261	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Plumbago auriculata (malvesc/llessamí blau) en contenidor de 6l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 67)	11,89	11,750	139,71
8	FR4GD834	u	Subministrament i plantació amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, formació del clot de 30x30x30cm i reblert amb terra de l'excavació i primer reg de Photinia fraseri (x) Red Robin (fotínia vermella) d'alçària de 40 a 50cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 75)	9,57	11,750	112,45

TOTAL Activitat **01.01.07.07.02** **835,08**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	08	Mobiliari urbà i elements de senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZRB5JC01	m	Graó d'escala fet amb travessa ecològica de de pi de flandes de 22x12cm tractat amb autoclau amb sals de coure, classe d'ús 4 segons UNE-EN 335:2013, provinent d'explotacions forestals sostenibles, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), acabat de serra, de color verd o marró, a escollir per la DF i fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. (P - 148)	48,96	25,000	1.224,00

TOTAL Sub-capítol **01.01.07.08** **1.224,00**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (P - 10)	25,88	156,466	4.049,34
2	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	3,62	97,980	354,69

			---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 12)			
3	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 11)	2,88	97,980	282,18
4	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 14)	14,35	156,466	2.245,29

PRESSUPOST

5	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 13)	186,97	0,018	3,37
6	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 21)	13,64	50,047	682,64
7	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i	34,07	54,172	1.845,64

			que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 22)			
8	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 23)	31,95	14,533	464,33
9	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	0,00	0,004	0,00

PRESSUPOST

			---------- (P - 15)			
10	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 17)	-24,76	2,374	-58,78
11	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 19)	7,53	6,005	45,22
12	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de	0,00	13,650	0,00

		disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 18)			
13	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 20)	0,00	0,000	0,00
14	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.	12,63	12,819	161,90

			El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 16)			
15	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 24)	0,14	16,200	2,27

TOTAL Capítol **01.01.GR** **10.078,09**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

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 - 78)	3,74	18,000	67,32
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 - 79)	5,94	12,000	71,28
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 82)	0,27	24,000	6,48
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 83)	19,21	24,000	461,04
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 85)	13,36	36,000	480,96
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (P - 84)	10,85	6,000	65,10
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (P - 86)	1,09	6,000	6,54
8	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,	8,55	2,000	17,10

PRESSUPOST

			homologada segons UNE EN 175 (P - 80)			
9	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (P - 81)	17,65	6,000	105,90
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (P - 87)	11,65	6,000	69,90
11	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (P - 89)	6,20	36,000	223,20
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE 407 i UNE EN 420 (P - 88)	5,35	2,000	10,70
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 90)	22,17	6,000	133,02
14	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 91)	5,62	12,000	67,44
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 92)	61,09	6,000	366,54
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 93)	23,48	12,000	281,76
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 94)	27,13	2,000	54,26
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (P - 95)	2,38	24,000	57,12
19	H147D203	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 subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360. Criteri 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'us 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. (P - 96)	151,92	6,000	911,52
20	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 107)	28,94	2,000	57,88
21	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (P - 97)	49,36	12,000	592,32
22	H1485800	u	Armilla per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l´esquena, homologada segons UNE EN 471 (P - 104)	21,42	4,000	85,68

PRESSUPOST

23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 103)	13,91	18,000	250,38
24	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (P - 99)	10,10	2,000	20,20
25	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 98)	11,81	12,000	141,72
26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (P - 100)	10,23	12,000	122,76
27	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 101)	9,39	2,000	18,78
28	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 102)	3,08	12,000	36,96
29	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (P - 105)	7,40	12,000	88,80
30	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 106)	26,88	2,000	53,76

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.01 4.926,42

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d´obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de d, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de d nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d´expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 108)	6,43	5,000	32,15
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre elpas dels vehicles i la maquinària previstos. (P - 114)	22,71	112,850	2.562,82
3	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 - 112)	2,83	50,000	141,50
4	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Criteri 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'us 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. (P - 111)	37,08	106,350	3.943,46
5	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl.lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 109)	6,98	312,500	2.181,25
6	H152D801	m	Línia horitzontal per a l´ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 110)	12,35	109,000	1.346,15
7	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 113)	53,94	5,000	269,70

8	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 116)	184,71	2,000	369,42
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 120)	38,31	10,000	383,10
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 117)	40,93	5,000	204,65
11	HBC19081	m	Cinta d´abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 119)	1,94	200,000	388,00

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.02 **11.822,20**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 131)	60,08	8,000	480,64
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 118)	35,10	8,000	280,80
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 115)	13,57	2,000	27,14

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.03 **788,58**

Clau	01	S8-PNA-07373
Actuació	01	Escola Campderrós - Vallirana
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 121)	231,15	2,000	462,30
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 122)	161,22	4,000	644,88
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 123)	150,94	4,000	603,76
4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 124)	58,19	12,000	698,28

PRESSUPOST

5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 125)	191,37	5,000	956,85
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 126)	56,20	2,000	112,40
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 127)	118,57	3,000	355,71
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 128)	88,72	4,000	354,88
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 129)	54,13	2,000	108,26
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 130)	2,23	12,000	26,76
TOTAL	**Sub-capítol**		**01.01.SS.04**			**4.324,08**

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Activitat			Import
Activitat	01.01.00.01.01	Enderrocs	32.543,67
Activitat	01.01.00.01.02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements	914,50
Sub-capítol	**01.01.00.01**	**Treballs previs**	**33.458,17**
Activitat	01.01.02.02.02	Estructura d'acer	1.869,49
Sub-capítol	**01.01.02.02**	**Estructura**	**1.869,49**
Activitat	01.01.03.01.03	Condicionament del terreny	24.488,87
Activitat	01.01.03.01.05	Zones d'estada, de joc i altres	14.791,33
Sub-capítol	**01.01.03.01**	**Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses**	**39.280,20**
Activitat	01.01.03.03.02	Obertures	919,63
Activitat	01.01.03.03.04	Acabats exteriors	4.825,41
Sub-capítol	**01.01.03.03**	**Façanes**	**5.745,04**
Activitat	01.01.03.05.01	Part massissa	91.427,05
Activitat	01.01.03.05.03	Impermeabilització i aïllaments	146.914,63
Activitat	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	13.860,63
Activitat	01.01.03.05.05	Sistemes de protecció col·lectiva per a manteniment	27.799,77
Sub-capítol	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**280.002,08**
Activitat	01.01.04.02.04	Acabats interiors	1.676,67
Sub-capítol	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**1.676,67**
Activitat	01.01.04.03.01	Trams i replans	1.829,52
Sub-capítol	**01.01.04.03**	**Escales i rampes interiors**	**1.829,52**
Activitat	01.01.07.07.00	Condicionament del sòl	2.910,64
Activitat	01.01.07.07.02	Arbustives	835,08
Sub-capítol	**01.01.07.07**	**Jardineria**	**3.745,72**
			367.606,89

NIVELL 4 : Sub-capítol			Import
Sub-capítol	01.01.00.01	Treballs previs	33.458,17
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**33.458,17**
Sub-capítol	01.01.02.02	Estructura	1.869,49
Capítol	**01.01.02**	**Sistema estructural**	**1.869,49**
Sub-capítol	01.01.03.01	Terres en contacte amb el terreny: soleres, lloses	39.280,20
Sub-capítol	01.01.03.03	Façanes	5.745,04
Sub-capítol	01.01.03.05	Cobertes	280.002,08
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**325.027,32**
Sub-capítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	1.676,67
Sub-capítol	01.01.04.03	Escales i rampes interiors	1.829,52
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**3.506,19**
Sub-capítol	01.01.07.00	Treballs previs	277,21
Sub-capítol	01.01.07.07	Jardineria	3.745,72
Sub-capítol	01.01.07.08	Mobiliari urbà i elements de senyalització	1.224,00
Capítol	**01.01.07**	**Urbanització dels espais exteriors**	**5.246,93**
Sub-capítol	01.01.SS.01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	4.926,42
Sub-capítol	01.01.SS.02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA	11.822,20
Sub-capítol	01.01.SS.03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA	788,58
Sub-capítol	01.01.SS.04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA	4.324,08
Capítol	**01.01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**21.861,28**
			390.969,38

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	33.458,17
Capítol	01.01.02	Sistema estructural	1.869,49
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	325.027,32
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	3.506,19
Capítol	01.01.06	Equipament	106,21
Capítol	01.01.07	Urbanització dels espais exteriors	5.246,93
Capítol	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	10.078,09
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	21.861,28
Actuació	**01.01**	**Escola Campderrós - Vallirana**	**401.153,68**
		401.153,68	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	Escola Campderrós - Vallirana	401.153,68
Clau	**01**	**S8-PNA-07373**	**401.153,68**
		401.153,68	

NIVELL 1 : Clau			Import
Clau	01	S8-PNA-07373	401.153,68
			401.153,68

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes Infantil, Primària i Gimnàs, i drenatge patis.
Clau: S8-PNA-07373
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		401.153,68
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 401.153,68.....		52.149,98
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 401.153,68.....		24.069,22
Subtotal		477.372,88
21 % IVA SOBRE 477.372,88.....		100.248,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	577.621,18

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS SETANTA-SET MIL SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)

Febrer de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pi, arquitectes.
Equip Redactor