

Servei d'Arquitectura

Nou cancell de l'Aula Magna, Casa de Cultura de Girona de la Diputació de Girona

Plaça de l'Hospital 6
17002 Girona
Juliol 2023. Exp.: 2023/4900



Diputació de Girona



Diputació de Girona

Àrea d'Hisenda, Administració,
Promoció Econòmica i Cooperació Local
Servei d'Arquitectura

Nou cancell a l'Aula Magna, Casa de Cultura de Girona de la Diputació de Girona

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

DG DADES GENERALS
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
ANNEX A: NORMATIVA APLICABLE
ANNEX B: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX C: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

CONDICIONS FACULTATIVES
CONDICIONS TÈCNiques

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRES DE PREUS
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



I. MEMÒRIA

DG DADES GENERALS

Identificació i objecte de l'actuació

| | |
|------------------------|--|
| Actuació: | Nou cancell a l'Aula Magna, Casa de Cultura de Girona de la Diputació de Girona |
| Objecte de l'encàrrec: | Habilitar un cancell de doble porta amb l'objectiu d'evitar molèsties de llum i soroll entre l'Aula Magna i la Sala d'Exposicions P1 |
| Emplaçament: | Pl. de l'Hospital núm. 6 |
| Municipi: | Girona, c.p. 17002 |
| Referència cadastral: | 5279601DG8457G0001TH |

Agents intervinents

| | |
|---------------------|--|
| Promotor: | Nom: Diputació de Girona CIF: P1700000A Adreça: Pujada Sant Martí nº4 17004 Girona Telèfon: 972185000 |
| Arquitecte: | Nom: Xavier Montal Roura Nº col·legiat: 37581/0 CIF: 40345109G Adreça: Pujada Sant Martí nº4 17004 Girona Telèfon: 972185110 |
| Arquitecta tècnica: | Nom: Lília Vidal Pou Nº col·legiada: 17010040 CIF: 40334871R Adreça: Pujada Sant Martí nº4 17004 Girona Telèfon: 972185286 |

MD MEMORIA DESCRIPTIVA

La Casa de Cultura disposa de diversos espais principals que s'utilitzen per a la realització d'activitats vàries i conferències. Entre aquests espais hi ha l'Aula Magna situada al primer pis, la de major capacitat.

L'accés actual a l'Aula Magna es realitza a través de la sala d'exposicions del primer pis. Aquesta sala d'exposicions, és alhora un distribuïdor als diversos espais de la primera planta. Habitualment, degut a l'insuficient aïllament acústic (sostre de voltes) i a la ressonància provocada pels sostres alts i les parets nues, es genera un gran rebombori en aquest espai distribuïdor quan hi ha moviments de persones entre els diversos espais o quan es realitza alguna activitat a la sala d'exposicions, com pot ser una inauguració o una activitat paral·lela a l'exposició.

La sala d'exposicions - distribuïdor i l'Aula Magna, actualment, només estan separades per una porta de dues fulles de fusta que s'obre i es tanca a cada entrada i sortida de persones. Aquest fet provoca molèsties ja que el soroll generat als dos espais s'escampa i interfereix acústicament als dos àmbits, igualment genera una alteració lumínica en actes a l'Aula Magna que precisen d'una certa foscor (projeccions), arribant a reduir la qualitat dels actes en moments puntuals però freqüents.

PROPOSTA

Per aquest motiu es planteja una petita actuació de formació d'un cancell de doble porta entre l'àmbit de la sala d'exposicions - distribuïdor i l'Aula Magna amb l'objectiu d'evitar molèsties de llum i soroll entre dits dos espais.

Es proposa una reforma interior de l'espai assignat com a office empentint-lo per tal d'encabir-hi el cancell, i que aquest no tingui cap incidència en la volumetria interior de la sala d'exposicions ni en la volumetria interior de l'Aula Magna, quedant totalment integrat a ambdós espais i afectant el mínim a la seva funcionalitat. Per aquest motiu l'afectació patrimonial és minúscula i no s'afecta cap element específicament protegit.

Per una banda es recupera la centralitat de l'accés a l'Aula Magna, i per l'altra la porta des de la sala d'exposicions s'integra al fons de paret (folrada de fusta) sota l'altell del fons de sala.

L'actuació només afecta lleument a una envaneria menor (obra de fàbrica de 5 cm de gruix) del nucli de banys i respecte a l'obertura del nou accés central a l'Aula Magna en una paret de totxo massís de 30 cm de gruix que no és portant (ja que l'embigat superior no hi reposa sobre), sinó només de tancament. Per la seva banda, es tapia l'actual pas de porta d'accés substituït.

Per tant, amb aquesta intervenció no s'afecta estructuralment l'edifici ni cal obrir noves obertures exteriors, més que la senzilla adaptació d'una envaneria interior secundària i l'obertura d'un nou pas a una paret interior de tancament.

La definició, quantificació i qualitat dels diferents materials, elements i instal·lacions que integren aquesta obra estan adequadament referits en l'estat d'amidaments i pressupost adjunts.

MD2 TRAMITACIÓ MUNICIPAL

Planejament: PGOU de Girona amb data de 11/06/2002:

Zonificació: Zona urbana clau E.c. (Equipament cultural)

No s'afecta cap dels paràmetres urbanístics reguladors al consistir en una reforma interior puntual.

Amb aquest petit moviment de distribució interior menor es considera que l'actuació estaria sotmesa al règim de comunicació prèvia Tipus 2 a efectes de l'art. 6.2.6 de les ordenances d'edificació de Girona (Modificació del Títol I), sense afectació estructural ni augment de superfícies ni volums construïts. Però atès a que s'actua sobre un edifici patrimonialment protegit (malgrat no s'actua sobre els elements protegits) l'actuació està subjecta al règim de llicència urbanística conforme el previst als arts. 6.3 i 7.21 del Títol I modificat de les Ordenances d'edificació de l'Ajuntament de Girona. No obstant l'anterior, amb la LOE en mà es considera que no es requereix projecte sinó memòria valorada.

Per tant, d'acord amb les ordenances sobre edificació de l'Ajuntament de Girona (2018), l'actuació està subjecta a llicència, com a intervenció en un bé sotmès a un règim de protecció patrimonial cultural (art. 7.21).

Segons l'annex 3:

21. Les actuacions previstes a l'article 6.2 (comunicació prèvia Tipus 2) i que afectin a finques incloses en el Pla Especial de Reforma Interior i Conservació del Barri Vell, Pla Especial de Protecció del Patrimoni, Pla Especial Grup d'Habitatges Sant Narcís i Pla Especial Vall de Sant Daniel.

- Instància específica
- La documentació que s'especifica per a cada tipus d'obra segons el previst a l'Annex 2

I de retruc, de l'annex 2 pel que fa a la lleugera redistribució proposada:

6. Obres de reforma interiors que modifiquin la distribució i/o afectin parcialment l'estructura de l'edifici, sense modificar el número d'entitats i que no suposin ampliacions de superfície o volum construït.

- Instància específica
- Documentació tècnica (incloent memòria tècnica, pressupost detallat i plànols) o Projecte tècnic segons la complexitat de l'obra a realitzar.
- Direcció facultativa
- Identificació del constructor de l'obra (caldrà presentar-lo abans de l'inici de les obres)
- Estudi de seguretat i salut o Estudi bàsic de seguretat i salut així com la corresponent designació del coordinador/a de seguretat i salut quan sigui exigible segons el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

S'adjunten, en aquest sentit les següents fotografies explicatives:



Al fons a l'esquerra (sobre pintat marró) l'actual porta de doble fulla d'accés a l'Aula Magna, i a tocar d'ella, la porta de doble fulla amb panellat ratllat vertical blanc d'accés a l'actual office i futur accés a cancell de l'Aula Magna.



Vista des de l'interior de l'Aula Magna amb la porta d'accés al fons a la dreta. Es tapiarà aquesta reobrint-la al centre del pany de fons (no portant) esquivant els tubs de calefacció vistos, sota l'actual visor de projeccions.

MD3 JUSTIFICACIÓ PATRIMONIAL

Fitxa de protecció Q-25 (Hospici- casa de Cultura), del Catàleg del Patrimoni Històric-artístic de l'Ajuntament de Girona (1995):

Localització: Pl. de l'Hospital nº6, 17002 Girona

Any o època: 1776-1785

Autor: Ventura Rodríguez

Referència cadastral:

5279601DG8457G0001TH

Protecció:

Fitxa patrimoni núm. 275 / M.H.A. per R. 1-12-82 DOGC 21-1-83

Descripció específica:

Edifici enorme quadrangular tancat, amb dos patis interiors i una església a l'eix central. Els murs són de pedra de Girona amb esgrafiats bicromàtics. Un mateix tipus de finestra, rectangular i sense cap ornamentació, va succeint-se regularment a totes les façanes. Només sobresurt la portalada rococó de la façana principal, formada amb pilastres, un entaulament llis centrat per un escut, una cornisa partida i una fornícula sense imatge.

El bisbe Lorenzana decidí, l'any 1776, endegar les obres d'un edifici destinat a acollir infants abandonats. La presència de l'escut del Canonge Colomer i Cruilles a la portalada fa suposar que aquest fou un altre dels fundadors. Actualment acull diverses activitats i institucions. Els esgrafiats, que es realitzaren l'any 1957 amb motiu d'una restauració, han atenuat la marcada horitzontalitat de l'edifici.

Valoració:

Juntament amb l'Hospital conformava una de les places més atractives de Girona a principis de segle (Josep Pla). Actualment, amb els aparcaments i el trànsit, ha perdut el seu encant i la plaça s'ha transformat en un carrer mancat de caràcter (apreciació ja obsoleta). El conjunt destaca per la seva simplicitat formal, funcionalitat i la utilització d'un llenguatge arquitectònic de retorn al classicisme.

Nivells de Protecció:

Edificació: A (art. 25.3.1 PEPP: "és aquell que protegeix la totalitat de l'edifici, degut al seu caràcter singular")

A. *S'ha de mantenir la volumetria.*

B. *S'ha de mantenir el tractament de la coberta.*

C. *A totes les façanes s'ha de mantenir la geometria, els elements sortints, la forma i dimensions de les obertures, els materials i les peces d'ofici (ferro forjat, carreus, obra cuita).*

D. *A l'interior s'ha de mantenir l'estructura de suport i l'estructura funcional general.*

Es té en compte la catalogació de l'edifici com a BCIN (fitxa Q-25 del Catàleg del patrimoni històric-artístic de l'Ajuntament de Girona, i fitxa 275 M.H.A., per R: 1-12-82 DOGC 21-1-83). Malgrat l'anterior, la fitxa patrimonial no valora específicament els espais afectats lleugerament per l'actual projecte situats en la planta primera. Aquests espais afectats no tenen més valor que la seva mera funcionalitat com a espais actualment de serveis i circulacions, i no tenen rang d'estructura funcional general.

No s'afecta als paraments de les façanes exteriors, cobertes, obertures ni estructura, restringint-se a lleus redistribucions interiors.

No s'actua sobre envolupant exterior de façanes, ni tèrmica ni en obertures, pel que l'alteració exterior serà nul·la.

D'acord amb el nivell de protecció A de la fitxa patrimonial, amb l'actuació proposada:

-Es manté la volumetria

-Es manté la coberta

-A totes les façanes es manté la geometria dels elements sortints, la forma i dimensions de les obertures, la textura, els materials i les peces d'ofici (ferro forjat, carreus, obra cuita).

-A l'interior es manté l'estructura de suport i l'estructura funcional general.

Conclusió:

Per tots aquests motius, i sens perjudici d'altres consideracions, per la minúscula naturalesa de l'obra pretesa s'entén no necessària la tramitació patrimonial a Generalitat de Catalunya.

Hospici - Casa de Cultura **Q-25**

| | |
|--|-----------------------------------|
| LOCALITZACIÓ: Pl. Hospital | BARRI: Eixample |
| ANY O ÈPOCA: 1776-1785 | AUTOR: Rodríguez, Ventura |
| PROPIETAT: Generalitat de Catalunya | REFERÈNCIA CADASTRAL: 52796/01 |

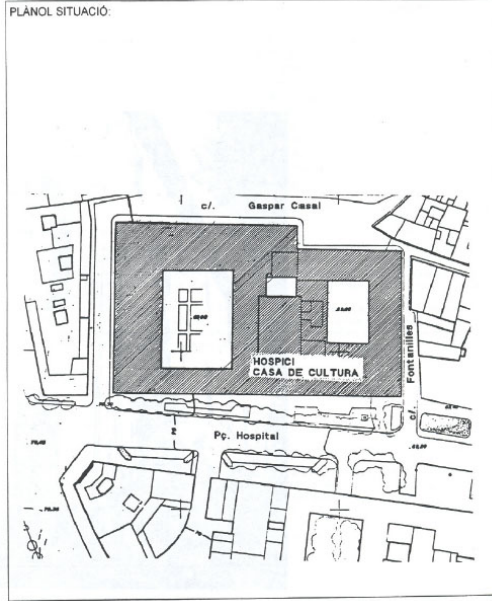
| | |
|--|---|
| DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA : REGIM DEL SÒL : S.U./6 PLANEJAMENT: P.G.O.U. / P.E.Equi. REGIM D'USOS: Docent i Cultural pública EDIFICABILITAT: Edificació atallada PROTECCIÓ: Fitxa patrimoni núm. 275 / M.H.A. per R. 1-12-82 DOGC 21-1-83 | DESCRIPCIÓ GENERAL: Edifici públic. TIPOLOGIA: P.B. + 2 P.P. ESTRUCTURA: Murs carreus de pedra de Girona. COBERTA: Teula àrab. ÚS ACTUAL: Docent i cultural. ESTAT CONSERVACIÓ: Bo. |
|--|---|

DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA:
 Edifici enorme quadrangular tancat, amb dos patis interiors i una església a l'eix central. Els murs són de pedra de Girona amb esgrafats bicromàtics. Un mateix tipus de finestra, rectangular i sense cap ornamentació, va succeint-se regularment a totes les façanes. Només sobresurt la portada rococó de la façana principal, formada amb pilastres, un entaulament llis centrat per un escut, una cornisa partida i una fornícula sense matge.
 El bisbe Lorenzana decidí, l'any 1776, endegar les obres d'un edifici destinat a acollir infants abandonats. La presència de l'escut del Canonge Colomer i Cruilles a la portada fa suposar que aquest fou un altre dels fundadors. Actualment acull diverses activitats i institucions. Els esgrafats, que es realitzaren l'any 1957 amb motiu d'una restauració, han atenuat la marcada horizontalitat de l'edifici.

VALORACIÓ:
 Juntament amb l'Hospital conformava una de les places més atractives de Girona a principis de segle (Josep Pla). Actualment, amb els aparcaments i el trànsit, ha perdut el seu encant i la plaça s'ha transformat en un carrer mancat de caràcter. El conjunt destaca per la seva simplicitat formal, funcionalitat i la utilització d'un llenguatge arquitectònic de retorn al clàssicisme.

Hospici - Casa de Cultura **Q-25**

| | |
|--|-----------------------------------|
| LOCALITZACIÓ: Pl. Hospital | BARRI: Eixample |
| ANY O ÈPOCA: 1776-1785 | AUTOR: Rodríguez, Ventura |
| PROPIETAT: Generalitat de Catalunya | REFERÈNCIA CADASTRAL: 52796/01 |



Hospici - Casa de Cultura **Q-25**

| | |
|--|-----------------------------------|
| LOCALITZACIÓ: Pl. Hospital | BARRI: Eixample |
| ANY O ÈPOCA: 1776-1785 | AUTOR: Rodríguez, Ventura |
| PROPIETAT: Generalitat de Catalunya | REFERÈNCIA CADASTRAL: 52796/01 |



Hospici - Casa de Cultura **Q-25**

| | |
|--|-----------------------------------|
| LOCALITZACIÓ: Pl. Hospital | BARRI: Eixample |
| ANY O ÈPOCA: 1776-1785 | AUTOR: Rodríguez, Ventura |
| PROPIETAT: Generalitat de Catalunya | REFERÈNCIA CADASTRAL: 52796/01 |

Categoria d'intervenció : R

NIVELLS DE PROTECCIÓ:
EDIFICACIÓ: A
 S'ha de mantenir la volumetria.
 S'ha de mantenir el tractament de la coberta.
 A totes les façanes s'ha de mantenir la geometria, els elements sortints, la forma i dimensions de les obertures, la textura, els materials i les peces d'ofici (ferro forjat, carreus, obra cuita).
 A l'interior s'ha de mantenir l'estructura de suport i l'estructura funcional general.

ESPAI LLIURE:

ESPAI EDIFICABLE:

ENTORN:

MD4 PROTECCIÓ D'INCENDIS

D'acord amb el document TINSCI DT17 (versió febrer 2023) la lleu variació de l'accés a l'Aula Magna a raó de la present actuació no el fan considerar una modificació significativa ni una modificació substancial ja que el petit canvi de distribució al cancell no té efectes sobre les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis exigides per la normativa aplicable, sempre atenent a que l'edifici és de risc important. Per tot l'anterior, no cal efectuar un control preventiu ni un acte de comprovació per part de l'Administració de la Generalitat a raó de les petites obres presentades en aquest projecte.

Es motiva la consideració de modificació no significativa en el sentit que l'actuació pretesa no redueix les condicions de seguretat, sinó que les augmenta, introduint barres anti-pànic per a la correcta evacuació (avui inexistents).

Per tant,

- no redueix les condicions de seguretat en les condicions d'accés per a la intervenció dels serveis de bombers (segueixen podent accedir des de via pública per les façanes)
- no redueix les condicions de seguretat en les condicions de resistència al foc d'elements constructius (l'actuació no intervé en els elements constructius preexistents)
- no redueix les condicions de seguretat en les condicions de sectorització i combustibilitat dels materials (no es modifica sectoritzacions ni materials)
- no redueix les condicions de seguretat en les condicions d'ocupació o d'evacuació (no s'altera ocupacions dels espais)
- no redueix les condicions de seguretat en les condicions de les instal·lacions de protecció contra incendis i d'altres instal·lacions (es fan tan sols lleus moviments d'un extintor i s'afegeixen llums d'emergència i senyalització en l'àmbit de l'obra, justificats als plànols)
- no provoca una exigència superior en les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

En tot cas cal justificar que es compleixen els requisits establerts per la normativa tècnica d'aplicació, a raó de la modificació i en el precís àmbit d'actuació.

A grans trets les variacions que es duen a terme són:

- El desplaçament d'un extintor per raó de l'empetiment de l'office i la resituació de 2 llums d'emergència i senyalística associada cap a les noves obertures (i l'afegit d'un llum d'emergència i senyalística associada dins el cancell).

MD5 PRESTACIONS DE L'EDIFICI (en l'àmbit de la reforma)

Compliment del Codi Tècnic

Els requisits bàsics de Seguretat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis.

Aquest compliment del CTE es fa a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris.

A continuació es procedeix a justificar les exigències bàsiques que són d'aplicació en aquesta actuació:

Requisit bàsic de Seguretat (CTE)

SE Seguretat estructural

Pel que fa a aquest requisit, l'objecte de l'actuació no suposa cap incidència estructural important i per tant no s'empitjoren les condicions preexistents.

Només es practica una nova obertura de 1.50 m. en una paret de totxo massís interior que no té funció portant i només arriostradora. L'obertura es disposa ben bé sota una obertura ja existent (finestra de projeccions). Tampoc té continuïtat dita paret a la planta segona de l'edifici.

Previ apuntament de seguretat es col·locarà una llinda conformada per dues bigues autoportants de formigó (primer a un costat i després a l'altre), i un cop recolzades definitivament als laterals (amb dorment de formigó armat) es tallarà el pas a obrir i s'enderrocarà amb mitjans manuals, garantint que la paret es suporti a ella mateixa sense afectar-se per la nova obertura.

SI Seguretat cas d'incendi

A efectes del criteri d'aplicació nºIII.6 del CTE DB-SI, en les obres de reforma on es mantingui l'ús, el DB cal aplicar-se als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes en aquest DB.

Per tant es dona compliment al DB-SI en l'àmbit a reformar, el qual senzillament substitueix una porta per un cancell, i de retruc es resituen la seva senyalística i il·luminació d'emergència. Alhora es milloren les condicions preexistents al dotar de barres anti-pànic a ambdues portes del cancell ja que actualment no es disposen, i per tant s'actua amb proporcionalitat entre l'abast constructiu de la intervenció i el grau de millora de les condicions de seguretat en cas d'incendi.

S'aplica el DB-SI només al nou cancell creat.

En cap cas, l'obra de reforma redueix les condicions de seguretat preexistents.

SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

Es preveu un paviment del cancell idèntic al de l'Aula Magna, per donar-li continuïtat, amb resistència al lliscament classe 1.

SUA 9 Accessibilitat

No s'empitjoren les condicions d'accessibilitat preexistents. Es garanteix igualment el traçat d'un diàmetre de 120 a totes les cares de totes les portes creades amb el nou cancell, i les amplades de les fulles de les portes són normatives d'acord amb el CTE.

HE Estalvi d'energia

L'actuació no interfereix en aquestes exigències.

HR Protecció enfront al soroll

L'actuació no interfereix en aquestes exigències. I, en tot cas, millora l'aïllament acústic entre dos recintes del mateix ús cultural, amb el doblament de la frontera de portes, i introduint-hi la capacitat acústica en totes elles, en base al doble galze, a les juntes elàstiques, i a la guillotina encastada a la part inferior. Pel rang de l'obra, de petita millora, no s'estima oportú estudi especial acústic de tota l'aula magna.

HS Salubritat

L'actuació no interfereix en aquestes exigències.

MD6 CONSIDERACIONS EXECUTIVES

Àmbit de la reforma (P1):

-Nou cancell: 4,68 m²

-Modificació mireta superior: 0,86 m²

Total: **5,54 m²** d'intervenció (no estructural)

Durant l'execució material de l'obra es portarà el control d'obra inherent al compliment del Codi tècnic de l'edificació consistent en la recepció de materials, seguiment de l'execució de les unitats d'obra i el control de l'obra acabada.

S'adjunta en un annex l'Estudi de gestió de residus, normativa aplicable i pla de control de qualitat.

El termini d'execució de l'obra és de 2 mesos a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació de replanteig.

No és necessària la classificació del contractista pel fet que el pressupost no supera la quantitat de 500.000,00 €. Tot i així, per la naturalesa de l'obra, s'estima necessària la categoria C4 (feines de paleta en edificacions) i la categoria C8 (fusteria de fusta).

El pressupost d'execució material estimat d'aquestes obres és de 18.215,64 €, el d'execució per contracte és de 21.676,61 € i el total del pressupost per contracte (inclòs IVA) és de 26.228,70 €

En relació a l'apartat 2 de l'article 235 de la Llei de Contractes (LCSP), es considera que els treballs que conté aquesta actuació no afecten les condicions d'estabilitat, seguretat i estanquitat de l'edifici existent.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació de l'immoble

Com a accions prèvies a les actuacions, es delimitarà una zona de protecció de l'àmbit de l'obra, que requerirà la inutilització de la pròpia Aula Magna, els seus lavabos associats, l'office, la sala superior de projeccions i la meitat de la sala d'exposicions-distribuïdor, però que permetrà l'ús de les Aules A, B i C i de la zona administrativa amb normalitat.

Per la part interior de l'Aula Magna, es crearà un tancament amb làmina protectora fins al sostre de cares a no malmetre mobiliari ni embrutir en excés la pròpia sala.

L'emmagatzematge de material i eines es produirà dins l'àrea delimitada prevista, fora de l'accés públic.

Un cop efectuat el replanteig general es procedirà amb els treballs d'enderrocs/desmuntatges consistents en:

- la implantació de l'obra: desmuntatge, trasllat i retirada d'una filera de seients de l'Aula Magna, delimitació de la zona de treball mitjançant la col·locació de tanca provisional d'acer galvanitzat i làmina protectora fins al sostre.
- la selecció i desconexió d'instal·lacions elèctriques i de telecomunicacions afectades per l'obra
- la selecció i desconexió d'instal·lació de lampisteria de l'office
- la retirada de la fusteria de fusta de l'office i projeccions
- l'enderroc de la paret d'obra ceràmica mitjançant apuntament
- el cegament de l'actual porta d'accés a l'Aula Magna
- el desmuntatge del paviment del nou cancell
- l'enderroc de l'envà ceràmic revestit de fusta que separa l'office del vestíbul
- l'enderroc del cel ras a l'àmbit del nou cancell

MC 1 Sistema estructural

No s'actua en el sistema estructural de l'edifici. Cap de les actuacions previstes té incidència estructural portant.

MC 2 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

No s'actua en aquest sistema per la naturalesa d'obra de reforma estrictament interior.

MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a l'execució de la nova obertura sobre paret de tancament de 30 cm. (no de càrrega) s'actuarà amb la precaució de primer apuntalar els dos costats i insertar les bigues llinda, primer per un costat i després per l'altre, tallar amb radial els brancats i en darrer terme es podrà enderrocar el pas, atès el per propi de la paret.

L'actuació sobre l'envaneria del bloc de banys i office és mínima, conformant amb el mateix sistema constructiu tradicional (envans interiors ceràmics de 7 cm de gruix) la nova divisió de l'office. El cegament de la porta actual a l'Aula Magna es projecta amb envà ceràmic de 7 cm de gruix pel costat vestíbul i amb paredó ceràmic de 10 cm de gruix pel costat de l'Aula Magna.

La resta de compartimentació es resol amb portes de fusteria de fusta.

Les obertures interiors alterades estan reflectides i detallades als plànols de fusteries, amb les especificitats acústiques anteriorment descrites. Quan formin part de l'itinerari d'evacuació incorporaran un sistema d'obertura antipànic. Els panys seran modulars mestrejats.

Com a criteri general es respectarà la tipologia de revestiment existent en cada estança i es reposarà en les superfícies afectades. Els enguixats seran a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis.

El paviment del nou cancell es resoldrà amb idèntic acabat que l'Aula Magna (parqueteria de fusta de roure amb plaquetes de 12x12).

El sostre del cancell es restituirà amb cel ras de manera idèntica a l'existent al seu lloc.

MC 4 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

A nivell d'instal·lacions només s'actua en petits sistemes en quant a adaptació de l'actual office en l'àmbit resultant més restringit de mides. Veure plànol d'instal·lacions afectades.

Les instal·lacions de protecció contra incendis seran puntuals i innòcues. Es col·loquen noves llums d'emergència i senyalització, tot d'acord amb la justificació del DB-SI.

MC 5.1 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

MC 5.3 Instal·lacions d'il·luminació

En la part que es reforma es disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", i les del DB HE-3 "*Condicions de les instal·lacions d'il·luminació*".

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors → $E \geq 100$ lux
- zona de circulació exteriors → $E \geq 20$ lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comunes → $VEEI \leq 4$ W/m² (per cada 100 lux)
- zona museu → $VEEI \leq 5$ W/m² (per cada 100 lux)

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- zones comunes de l'edifici → ≤ 10 W/m², per il·luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600 lux

Enllumenat d'emergència

Es reformarà l'enllumenat d'emergència per al recorregut d'evacuació fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació → $E \geq 1$ lux
- instal·lacions manuals de PCI → $E \geq 5$ lux

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu un cablejat elèctric amb característiques de no propagació d'incendis i amb emissió de fums i opacitat reduïda, dins de canalitzacions.

El grau de protecció de les lluminàries serà adequat al lloc en que s'ubiquen.

MC 5.4 Instal·lacions de protecció contra incendi

A grans trets les variacions que es duen a terme són:

- La instal·lació de 3 llums d'emergència al nou cancell, amb làmpada led, no permanent, 2 de 70/100 lúmens i una de 240/270 lúmens, col·locats superficialment.
- La correcta senyalització del nou recorregut d'evacuació, indicant les sortides i la direcció, amb senyals fotoluminiscents.

La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Girona, juliol de 2023

Xavier Montal Roura
Arquitecte
Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Col·legiat núm. 37581/0 del COAC

Lília Vidal Pou
Arquitecta tècnica
Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Col·legiada núm. 17010040 del Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Girona

ANNEX A: NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

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 qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

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) i la seva posterior modificació

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 posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 posteriors 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 posteriors modificacions

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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 posteriors 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 posteriors 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 posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors 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)

Ordenances municipals

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes constructius

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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 posteriors modificacions.

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. 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) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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 Condiciones de les instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, 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) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

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)

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

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 Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

ANNEX B: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **Nou cancell de l'Aula Magna de Casa de Cultura de Girona**

Situació: **Plaça de l'Hospital, 6 17002 Girona**

Promotor: **Diputació de Girona**

Arquitecte / Arquitecta tècnica: **Xavier Montal Roura i Lília Vidal Pou**

Data: **13 juliol de 2023**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

- 1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**
- 2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA**
 - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ**
 - 2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES**
- RESUM**
- 3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**
 - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA**
 - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**
- 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- 5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS**
- 6. PRESSUPOST**

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

| | Si | No |
|--|----|----|
| 1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament? | | X |
| 2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus? | X | |
| 3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar? | X | |
| 4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables? | | X |
| 5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | X | |
| 6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions? | X | |
| 7 S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls? | | X |
| 8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus | | X |
| 9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció? | X | |
| 10 ... (Altres bones pràctiques) | | X |

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

| | |
|--|---|
| Superfície de reforma o rehabilitació: | 6,5 |
| Tipus de rehabilitació: | Reforma no afectant elements estructurals (coef. 0,5) |
| Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim) | 10,00 % |
| Superfície d'obra nova equivalent | 2,6 |

TOTAL PER TIPOLOGIES

| | m3 residu | T residu |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Inert-formigó (170101) | 0,068 | 0,095 |
| Inert-ceràmica (170103) | 0,106 | 0,095 |
| NE-barreja (170904) | 0,002 | 0,001 |
| NE-guix (170802) | 0,025 | 0,010 |
| NE-metall (170407) | 0,005 | 0,002 |
| NE-fusta (170201) | 0,038 | 0,009 |
| NE-plàstic (170203) | 0,027 | 0,004 |
| NE-cartró (150101) | 0,031 | 0,002 |
| Especial (150110) | 0,006 | 0,000 |
| TOTAL | 0,308 | 0,218 |

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS REFORMA-REHABILITACIÓ

| | codi CER | S'Utilitzen? | |
|--|-----------------------------------|--------------|----|
| | | Si | No |
| RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ | | | |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles | 150101* | | X |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.) | 150101* | | X |
| RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS | | | |
| - Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses | 080117* | | X |
| - Residus de decapants o desvernissants | 080121* | | X |
| - Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses | 080111* | | X |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE | | | |
| - Dissolvents | 070103* / 070403* / 070404* | | X |
| RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ) | | | |
| - Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses | 080409* | | X |
| RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS | | | |
| - Residus que contenen silicones perilloses | 070216* | | X |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ | | | |
| - Restes de desencofrants | 170903* | | X |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar): | 170903* | | X |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar): | 170903* | | X |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar): | 170903* | | X |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA | | | |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses | 200121* | | X |
| | | | X |

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

Partides d'obra mesurades en m3

| | Volum amidament | Volum Aparent | | Pes | |
|---------------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | m3 | Esponjament | m3 | Pes específic | T residu |
| obra de fàbrica massissa | | 1,100 | 0,000 | 1,800 | 0,000 |
| obra de fàbrica perforada | 1,316 | 1,120 | 1,474 | 1,500 | 1,974 |
| obra de fàbrica buida | 0,255 | 1,150 | 0,293 | 1,200 | 0,306 |
| formigó armat | 0,178 | 1,100 | 0,196 | 2,500 | 0,445 |
| paret de mamposteria | | 1,080 | 0,000 | 2,600 | 0,000 |
| metalls (acer) | 0,024 | 5,223 | 0,126 | 7,850 | 0,190 |
| fustes | 0,663 | 1,300 | 0,862 | 0,800 | 0,530 |
| Guix | 0,070 | 1,100 | 0,077 | 1,150 | 0,081 |
| Vidres | | 1,100 | 0,000 | 2,300 | 0,000 |

Partides d'obra mesurades en m2

| | Superfície Amidament | Volum Aparent | | Pes | |
|---|----------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------|----------|
| | | coeficient m3 residu/ m2 superfície | m3 residu | coeficient T/m2 superfície | T residu |
| Parets i murs | | | | | |
| Obra de fàbrica buida | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Obra de fàbrica massissa | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Obra de fàbrica rajol perforat (gero) | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Paret de mamposteria | | | | | |
| Composició Paret | Gruix | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Sostre amb biguetes metàl·liques | | | | | |
| Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió | | | | | |
| El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall | | | | | |
| IPN | Intereix | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Sostre amb biguetes de formigó autoresistents | | | | | |
| Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable | | | | | |
| Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable | | | | | |
| Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)

Sense capa de compressió

| Cantell | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Llosa de formigó armat**

| Cantell | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

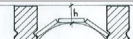
Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm

| Tipus de biga | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm**

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta

| Tipus de biga i gruix revoltó | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura**

| Gruix | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Cobertes (acabat)

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Cobertes (base i pendent)

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Cel Rasos

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Paviments

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Revestiments

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Altres

| Tipus | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |

| TOTAL PER TIPOLOGIES | m3 residu | |
|-------------------------|--------------|--------------|
| | m3 residu | T residu |
| Inert-formigó (170101) | 0,196 | 0,445 |
| Inert-ceràmica (170103) | 1,767 | 2,280 |
| Inert-petris (170107) | 0,000 | 0,000 |
| Inert-vidre(170202) | 0,000 | 0,000 |
| NE-guix (170802) | 0,077 | 0,081 |
| NE-metall (170407) | 0,126 | 0,190 |
| NE-fusta (170201) | 0,862 | 0,530 |
| Especial (150110) | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL | 3,028 | 3,526 |

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

| | codi CER | S'ha detectat? | | Quantitat | |
|---|--|----------------|----|--------------|--------------|
| | | Sí | No | m3 | T |
| TERRES CONTAMINADES | | | | | |
| - Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades) | 170503* | | X | | |
| AMIANT⁵ | | | | | |
| - Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques | 170605* | | X | | |
| - Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.) | 170605* | | X | | |
| - Calorífugat de canonades amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Plaques de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Canonades i baixants de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Dipòsits de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Plaques de cel ras que contenen amiant | 170605* | | X | | |
| - Paviments vinílics que contenen amiant | 170605* | | X | | |
| TOTAL AMIANT | | | | 0,000 | 0,000 |
| RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS | | | | | |
| - Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs | 160211* | | X | | |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA | | | | | |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses | 200121* | | X | | |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ | | | | | |
| - Fusta tractada amb substàncies perilloses | 170204* | | X | | |
| - Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.). | (el codi CER dependrà del tipus de residu) | | X | | |
| - Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB). | 170902* | | X | | |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses | 170903* | | X | | |
| | | | X | | |
| TOTAL RESIDUS ESPECIALS | 150110* | | | 0,000 | 0,000 |

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

| Material | Codi CER | Obra Nova | | Enderroc | | Excavació | |
|---------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Volum (m3) | Pes (T) | Volum (m3) | Pes (T) | Volum (m3) | Pes (T) |
| Inert-formigó | 170101 | 0,068 | 0,095 | 0,196 | 0,445 | | |
| Inert-ceràmica | 170103 | 0,106 | 0,095 | 1,767 | 2,280 | | |
| Inert-Petris | 170107 | | | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-vidre | 170202 | | | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-terres | 170504 | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL Inerts | | 0,174 | 0,190 | 1,963 | 2,725 | 0,000 | 0,000 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| NE-barreja | 170904 | 0,002 | 0,001 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-guix | 170802 | 0,025 | 0,010 | 0,077 | 0,081 | | |
| NE-metalls barrejats | 170407 | 0,005 | 0,002 | 0,126 | 0,190 | | |
| NE-fusta | 170201 | 0,038 | 0,009 | 0,862 | 0,530 | | |
| NE-plàstic | 170203 | 0,027 | 0,004 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-cartró | 150101 | 0,031 | 0,002 | | | | |
| TOTAL No Especials | | 0,128 | 0,028 | 1,065 | 0,801 | 0,000 | 0,000 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL Inerts + No Especials | | 0,302 | 0,218 | 3,028 | 3,526 | 0,000 | 0,000 |
|------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Especial | 150110 | 0,006 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL Especials | | 0,006 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

| | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL Inerts + No Especials + Especials | | 0,308 | 0,218 | 3,028 | 3,526 | 0,000 | 0,000 |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

| Material | Codi CER | Totals | |
|---------------------|----------|--------------|--------------|
| | | Volum (m3) | Pes (T) |
| Inert-formigó | 170101 | 0,264 | 0,540 |
| Inert-ceràmica | 170103 | 1,873 | 2,375 |
| Inert-petris | 170107 | 0,000 | 0,000 |
| Inert-vidre | 170202 | 0,000 | 0,000 |
| Inert-terres | 170504 | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL Inerts | | 2,137 | 2,915 |


















| | | | |
|---------------------------|--------|--------------|--------------|
| NE-barreja | 170904 | 0,002 | 0,001 |
| NE-guix | 170802 | 0,102 | 0,091 |
| NE-metalls barrejats | 170407 | 0,131 | 0,192 |
| NE-fusta | 170201 | 0,900 | 0,539 |
| NE-plàstic | 170203 | 0,027 | 0,004 |
| NE-cartró | 150101 | 0,031 | 0,002 |
| TOTAL No Especials | | 1,193 | 0,829 |

| | | | |
|------------------------------------|--|--------------|--------------|
| TOTAL Inerts + No Especials | | 3,330 | 3,744 |
|------------------------------------|--|--------------|--------------|

| | | | |
|------------------------|--------|--------------|--------------|
| Especials | 150110 | 0,006 | 0,000 |
| TOTAL Especials | | 0,006 | 0,000 |

| | | | |
|--|--|--------------|--------------|
| Total Inerts + No Especials + Especials | | 3,336 | 3,744 |
|--|--|--------------|--------------|

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

| 1 | <p>Separació segons tipologia de residu</p> <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <table border="1" data-bbox="448 376 1182 533"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quantitat límit (T)</th> <th>Residu totals (T)</th> <th>Cal separar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td> <td>80,0</td> <td>0,540</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td> <td>40,0</td> <td>2,375</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Metall</td> <td>2,0</td> <td>0,192</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Fusta</td> <td>1,0</td> <td>0,539</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Vidre</td> <td>1,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Plàstic</td> <td>0,5</td> <td>0,004</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Paper i cartró</td> <td>0,5</td> <td>0,002</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> | | Quantitat límit (T) | Residu totals (T) | Cal separar | Formigó | 80,0 | 0,540 | No | Maons, teules, ceràmics | 40,0 | 2,375 | No | Metall | 2,0 | 0,192 | No | Fusta | 1,0 | 0,539 | No | Vidre | 1,0 | 0,000 | No | Plàstic | 0,5 | 0,004 | No | Paper i cartró | 0,5 | 0,002 | No | | | |
|---|--|---|---|---|-------------|------------------|---|---|---|---|---|-------|---------------------|---------------|-----|-------|--------------|--------------|-----|-------|---------------|--------------|-----|-------|----------|----------------|-----|-------|----------|-----------------------|-----|-------|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Quantitat límit (T) | Residu totals (T) | Cal separar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formigó | 80,0 | 0,540 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maons, teules, ceràmics | 40,0 | 2,375 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metall | 2,0 | 0,192 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fusta | 1,0 | 0,539 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vidre | 1,0 | 0,000 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plàstic | 0,5 | 0,004 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paper i cartró | 0,5 | 0,002 | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Especials | <p><input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inerts | <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No Especials | <p><input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per [redacted] <input type="checkbox"/> contenidor per [redacted]</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inerts+No Especials | <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc</p> <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <table border="1" data-bbox="448 1151 1182 1249"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td> <td>0,264</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td> <td>1,873</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-petris</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,</p> <table border="1" data-bbox="695 1272 1182 1317"> <thead> <tr> <th>Àrid matxucat</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | residus totals | residus reciclats | | m3 | m3 | T | Inert-formigó | 0,264 | | | Inert-ceràmica | 1,873 | | | Inert-petris | 0,000 | | | Àrid matxucat | m3 | T | | | | | | | | | | | | | |
| | residus totals | | residus reciclats | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | m3 | m3 | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inert-formigó | 0,264 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inert-ceràmica | 1,873 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inert-petris | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Àrid matxucat | m3 | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials | <table border="1" data-bbox="448 1339 1182 1518"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Argiles</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terra vegetal</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pedraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> </tr> </tbody> </table> | | residus totals | residus reciclats | | m3 | m3 | T | Grava i sorra compacta | 0,000 | | | Grava i sorra solta | 0,000 | | | Argiles | 0,000 | | | Terra vegetal | 0,000 | | | Terraplè | 0,000 | | | Pedraplè | 0,000 | | | TOTAL TERRES | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | residus totals | | residus reciclats | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | m3 | m3 | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grava i sorra compacta | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grava i sorra solta | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argiles | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terra vegetal | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terraplè | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pedraplè | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL TERRES | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Senyalització dels contenidors</p> <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inerts | <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No Especials barrejats | <p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <table border="1" data-bbox="368 1711 1182 1845"> <thead> <tr> <th>Fusta</th> <th>Ferralla</th> <th>Paper i cartró</th> <th>Plàstic</th> <th>Cables elèctrics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Fusta | Ferralla | Paper i cartró | Plàstic | Cables elèctrics |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fusta | Ferralla | Paper i cartró | Plàstic | Cables elèctrics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Especials | <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

| | | | | | | |
|---|---|--|-------|-----------|--------------------|--------------|
| 4 | Destí dels residus segons tipologia | Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció: | | | | |
| | Inerts | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge | 2,137 | 2,915 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de transferència | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de selecció | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Dipòsit | | | | | |
| | Residus No Especials | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | Reciclatge: | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-metalls | 0,131 | 0,192 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-fusta | 0,900 | 0,539 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-plàstic | 0,027 | 0,004 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-cartó | 0,031 | 0,002 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-barreja | 0,002 | 0,001 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge NE-guix | 0,102 | 0,091 | E-675.99 | GIRONA DE RUNES SL | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de transferència | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de selecció | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Dipòsit | | | | | |
| | Residus Especials | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials | 0,006 | 0,000 | E-1445.13 | TRARGISA | |

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del 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.

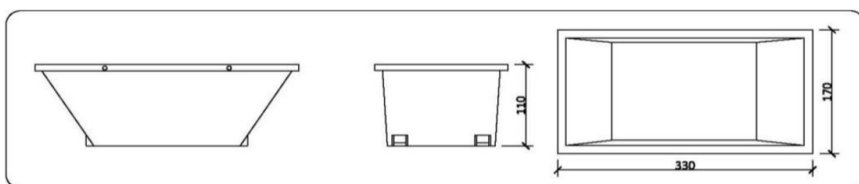
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall 1
- Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- Bidó 200L. Apte per residus especials



Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmics , petris, fusta i metalls

6.- PRESSUPOST

| | Unitat | Quantitat | Preu | Total |
|--|--------|-----------|-------|---------------|
| Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades. | | | | |
| Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenedors, compactadores, etc.) | | | | |
| Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc. | | | | |
| Transport de residus a instal·lació de gestió de residus amb camió de 7 Tn, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 Km | m3 | 4,00 | 10,17 | 40,71 |
| Deposició de residus Inerts i no especials en centre de reciclatge | m3 | 4,00 | 27,70 | 110,69 |
| Deposició de residus especials en centre de selecció i transferència | Kg | 1,00 | 0,38 | 0,38 |
| | | | | 151,78 |

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = 3,744 T

Total dipòsit (*) = **(mínim) 150** €

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

13 juliol de 2023

Xavier Montal Roura i Lília Vidal Pou
Arquitecte / Arquitecta tècnica

ANNEX C: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en l'Annex I del Capítol d'Exigències Bàsiques, determina que el document ha de contenir un Pla de Control de Qualitat com a document annex a la Memòria. Aquest Pla ha de servir de base per a la redacció del Programa de control abans de l'inici de les obres.

Normativa de referència

Decret 375/88 de la Presidència de la Generalitat, sobre control de qualitat en l'edificació Reial Decret 314/2006, Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

Decret 375/88 sobre control de qualitat en l'edificació

És d'aplicació a totes les obres d'edificació, i estableix l'obligatorietat d'elaborar un programa de control de qualitat. Segons el mateix decret, aquest programa l'ha de redactar l'arquitecte/a tècnic/a o aparellador/a que intervingui en la direcció d'obra, en l'aspecte de director de l'execució material. En aquest mateix decret i en ordres posteriors s'especifiquen quins són els controls a realitzar, que se centren bàsicament en control de recepció i/o mitjançant assaigs de determinats materials, com són ciments, acer en barres per armar, formigó, aïllaments tèrmics, acústics i del foc, i sostres i elements resistents.

Reial Decret 314/2006, Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

En el punt 2 de l'article 7 del CTE, en el qual es defineixen les condicions en l'execució de les obres, s'estableix que:

Durant la construcció de l'obra s'ha d'elaborar la documentació reglamentàriament exigible. S'hi ha d'incloure, sense perjudici del que estableixin altres administracions públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.

En el punt 4 del mateix article es detallen quins són aquests controls:

Durant la construcció de les obres el director de l'obra i el director de l'execució de l'obra han de realitzar, segons les respectives competències, els controls següents:

- a. Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministren a les obres d'acord amb l'article 7.2
- b. Control de l'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3
- c. Control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4

Segons l'annex II la documentació del seguiment de l'obra ha de ser:

- Documentació obligatòria del seguiment de l'obra
- Documentació del control de l'obra

1. La documentació obligatòria del seguiment de l'obra ha d'estar formada com a mínim de:

- a) Llibre d'ordres (previst en el Decret 461/1971, d'11 de març)
- b) Llibre d'incidències (previst en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre)
- c) Projecte, annexos i modificacions degudament autoritzades per la direcció d'obra
- d) Llicència d'obres, obertura de centre de treball i, si correspon, altres autoritzacions administratives
- e) Certificat final d'obra

Un cop finalitzada l'obra, la direcció de l'obra ha de dipositar aquesta documentació del seguiment de l'obra en el col·legi professional corresponent, o si s'escau, a l'administració pública competent.

2. Documentació del control de l'obra. El control de qualitat de les obres ha d'incloure el control de la recepció de productes, el control d'execució i el control d'obra acabada. Per això,

- a) La direcció de l'execució material de l'obra ha de recopilar la documentació del control realitzat, i ha de verificar que és conforme amb allò establert en el projecte, els annexos i modificacions.
- b) El constructor ha de recopilar dels subministradors de productes i ha de facilitar al director d'obra i al director de l'execució de l'obra, la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan s'escaigui.

- c) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cada una de les unitats d'obra pot servir, si així ho autoritza la direcció de l'execució material de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, el director de l'execució de l'obra ha de dipositar aquesta documentació del seguiment del control al col·legi professional corresponent o, si escau, a l'Administració pública corresponent.

Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

En l'article 7.2 del CTE (part I) s'estableix que el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes (en endavant, control de recepció) té per objectiu comprovar que les característiques d'aquests compleixen l'exigut en projecte. El control de recepció s'ha de fer de tres maneres:

- a) Control de documentació dels subministraments
- b) Control mitjançant distintius de qualitat
- c) Control mitjançant assaigs

Control de documentació dels subministraments

Els subministradors han de lliurar al constructor (i aquest facilitar a la direcció de l'execució de l'obra) els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si s'escau, els exigits pel projecte o per la direcció facultativa.

Aquesta documentació ha de comprendre almenys els següents documents:

- Document d'origen, full de subministrament i etiquetatge
- Certificat de garantia del fabricant signat per persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat

El director de l'execució de l'obra ha de verificar que la documentació facilitada pel subministrador dels productes, equips i sistemes és suficient per a la seva acceptació. Aquesta documentació és:

- Distintius de qualitat que assegurin les característiques tècniques dels productes, equips o sistemes subministrats
- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

Control de recepció mitjançant assaigs

En determinats casos (com per exemple en el cas del formigó) pot ser necessària la realització d'assaigs per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE. Aquests s'han de realitzar segons allò establert en la normativa vigent o segons l'especificat en el projecte o el que hagi ordenat la direcció facultativa.

Control de l'execució de l'obra

En l'article 7.3 del CTE (part I) s'estableix que la direcció de l'execució de l'obra ha de controlar l'execució de cada unitat d'obra amb la verificació de:

- replanteig
- materials
- correcta execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions
- verificacions i altres controls per comprovar la conformitat amb l'indicat en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa
- en la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que si s'escau realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

També s'ha de comprovar que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la comptabilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Control de l'obra acabada

En l'article 7.3 de la part I del TE es prescriu que cal realitzar proves sobre l'obra acabada.

Aquestes proves es poden fer sobre tot el conjunt de l'edifici o bé sobre les diferents instal·lacions, parcialment o totalment acabades. Les comprovacions i proves de servei que cal realitzar són les que estan:

- previstes en el projecte
- ordenades per la direcció facultativa
- exigides per la normativa vigent

El CTE prescriu els següents controls d'obra acabada:

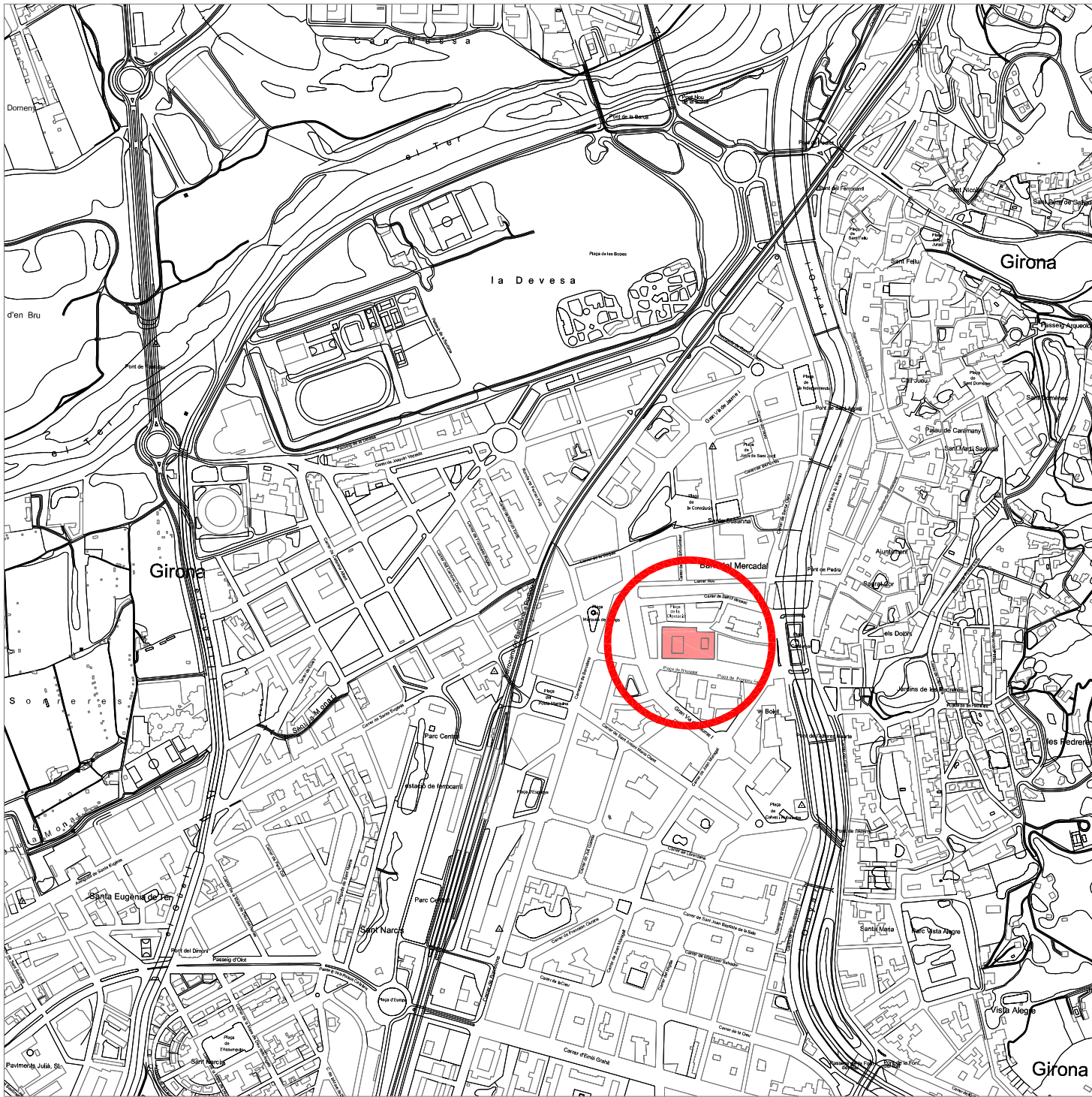
- recepció definitiva d'instal·lacions d'abastament d'aigua
- recepció definitiva d'instal·lacions d'evacuació d'aigües

Procés constructiu objecte de control

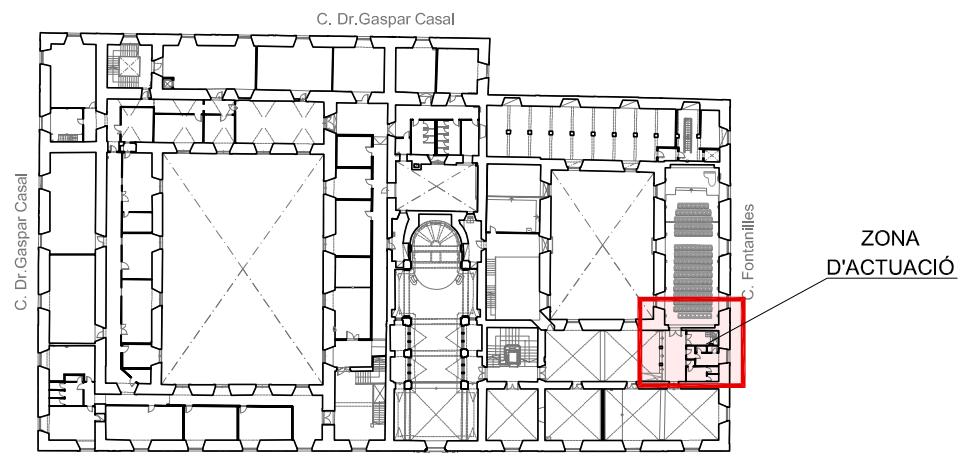
S'adopta el mateix esquema de sistemes i treballs emprat en la memòria constructiva com a base per a la redacció del Programa de control abans de l'inici de les obres.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

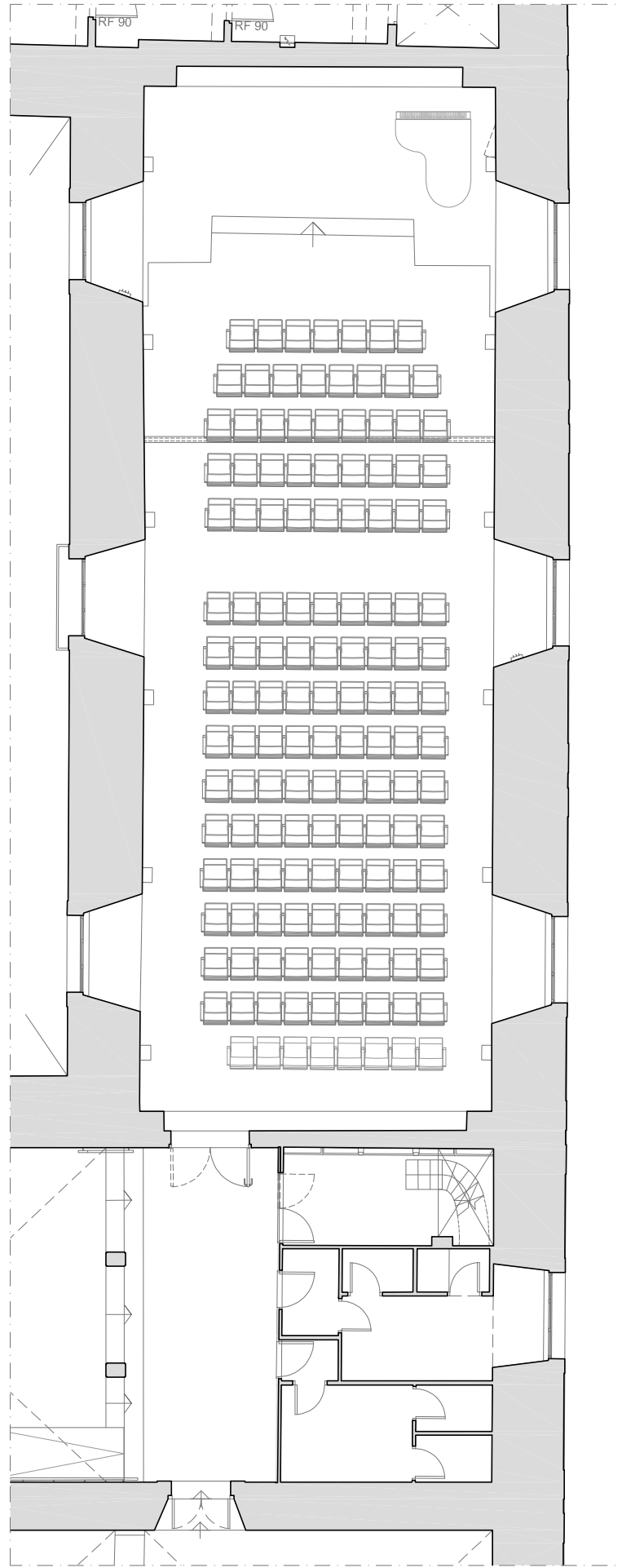
| | |
|--|------------------------------|
| 1. Situació i emplaçament | E.: 1/10000 – 1/1000 – 1/125 |
| 2. Implantació d'obra | E.: 1/100 |
| 3. Planta i alçats estat actual i proposta | E.: 1/50 |
| 4. Instal·lacions | E.: 1/50 |
| 5. Fusteria 1 (P1 i P4) | E.: 1/20 |
| 6. Fusteria 2 (P2 i P3) | E.: 1/20 |



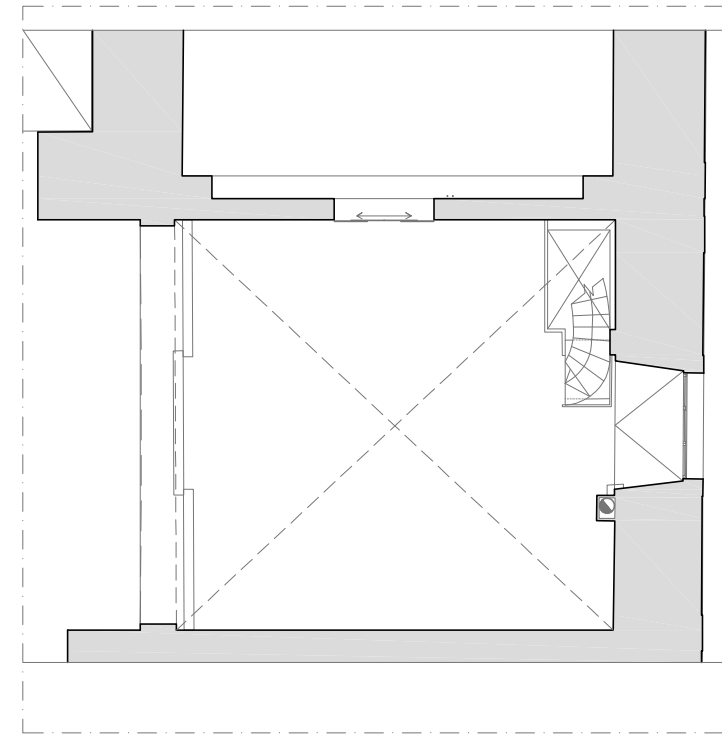
SITUACIÓ
E:1/10000



EMPLAÇAMENT
E:1/1000

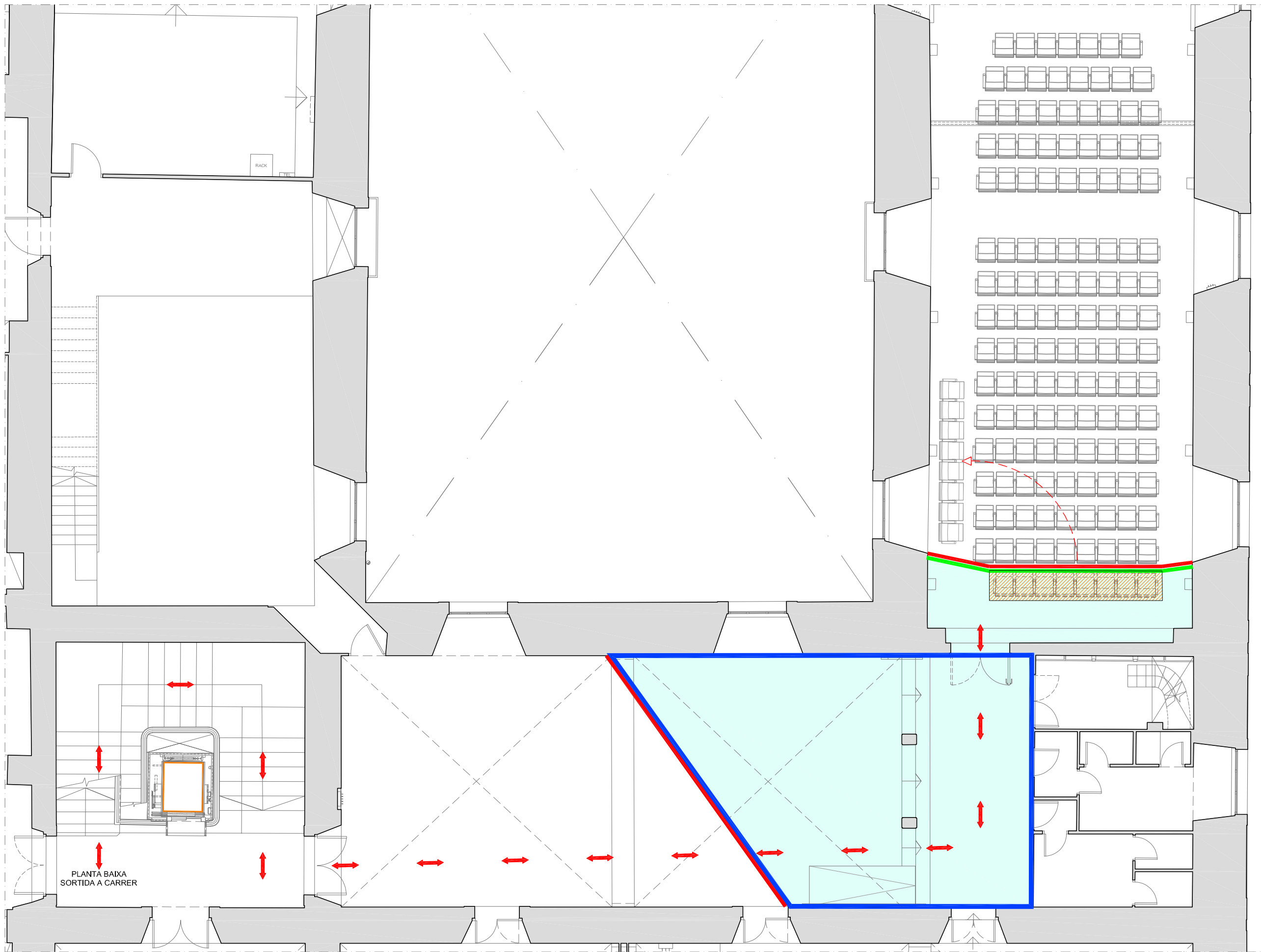


PLANTA PRIMERA
E:1/125



ALTELL PLANTA PRIMERA
E:1/125

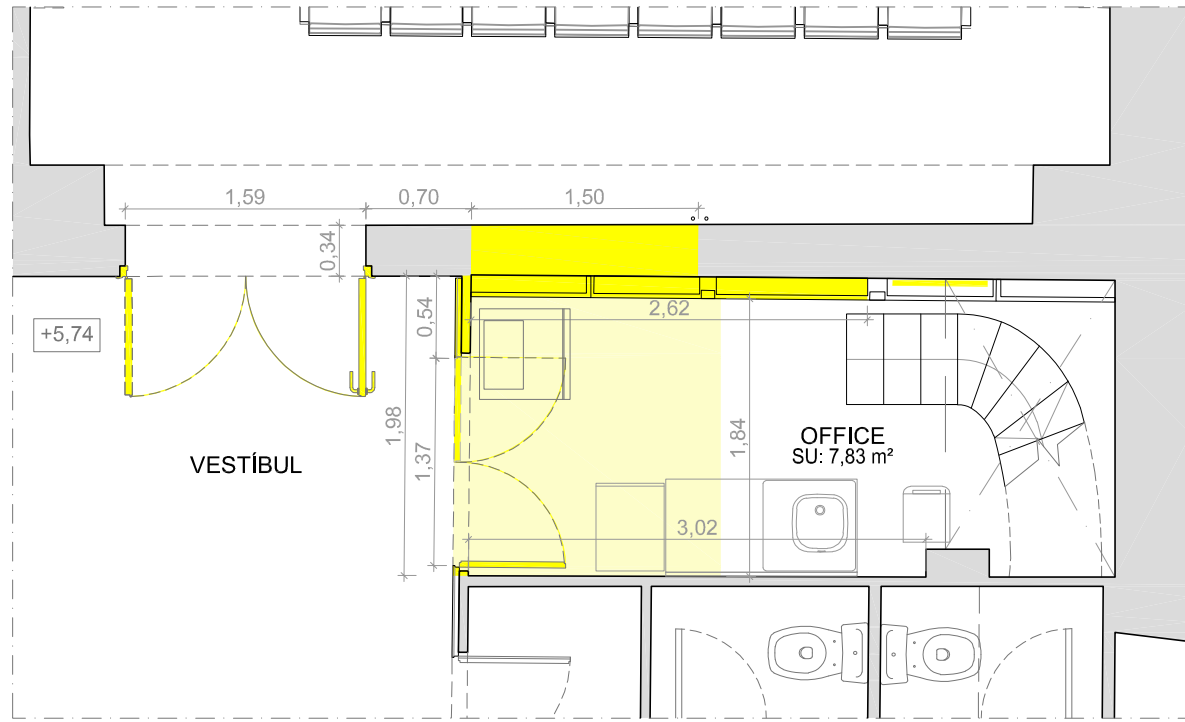




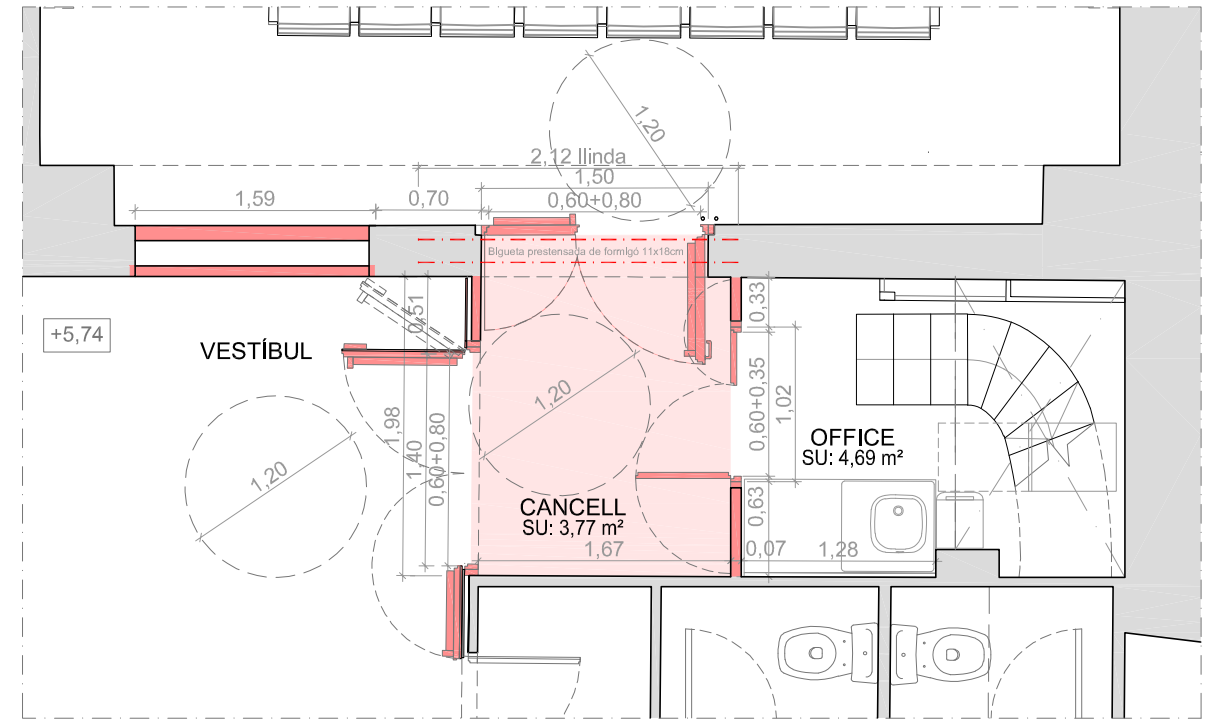
- Tancament d'obra
- Làmina protectora fins a sostre
- Àrea disponible per a aplec de material, petites eines i mitjans auxiliars
- ↔ Recorregut d'accés / d'evacuació
- Protecció de paviment existent
- Desmuntatge de seients per la posterior col·locació
- En cas d'ús d'ascensor, caldrà protegir-lo amb un caixó de fusta

IMPLANTACIÓ D'OBRA
E:1/100

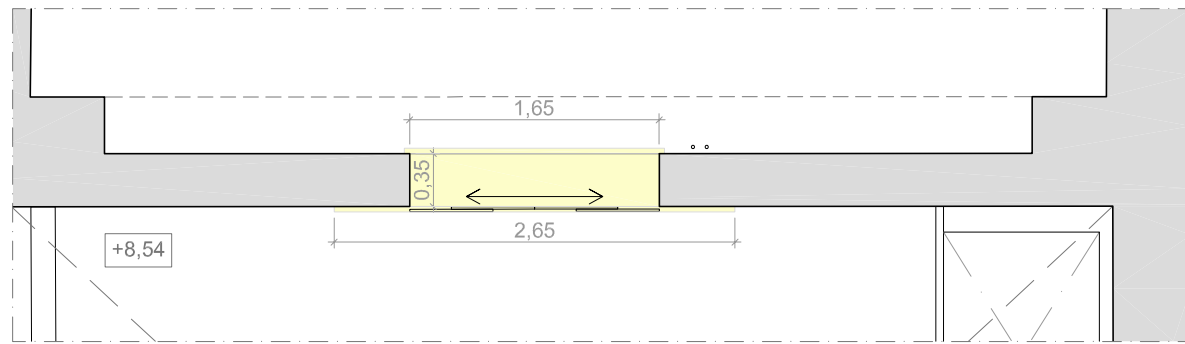




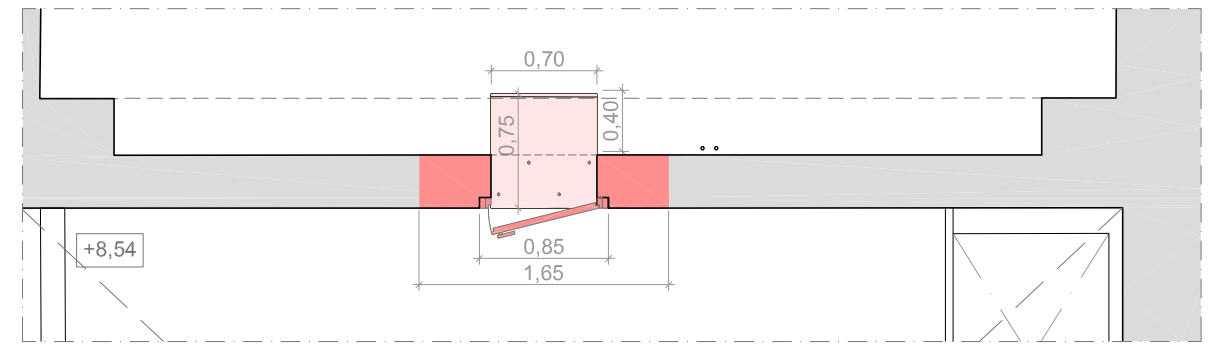
PLANTA PRIMERA
(estat actual i enderrocs)



PLANTA PRIMERA
(proposta i obra nova)

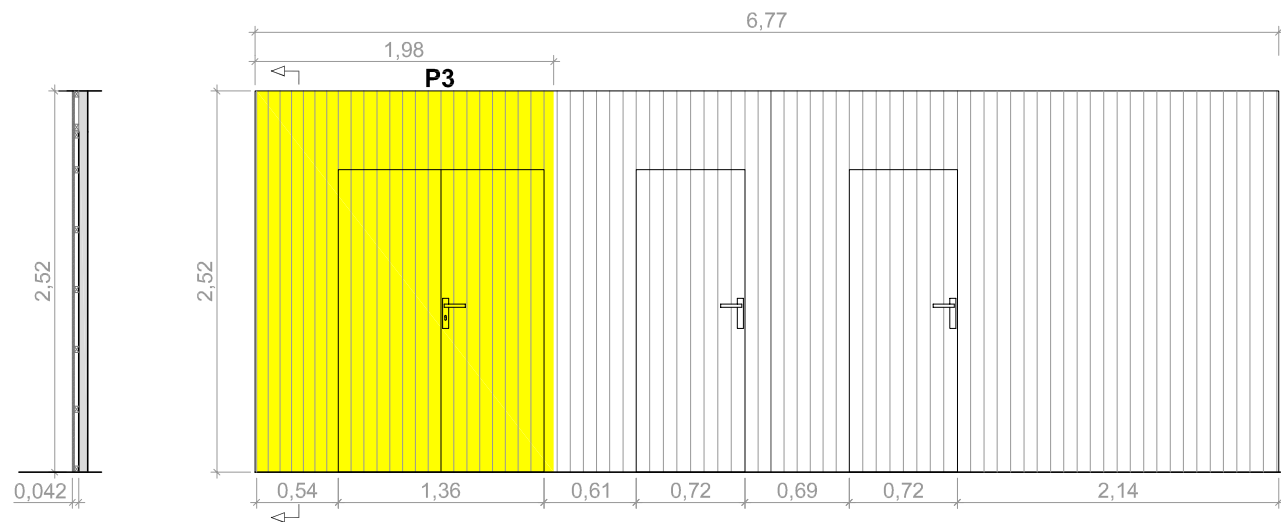


PLANTA PRIMERA ALTELL
(estat actual i enderrocs)



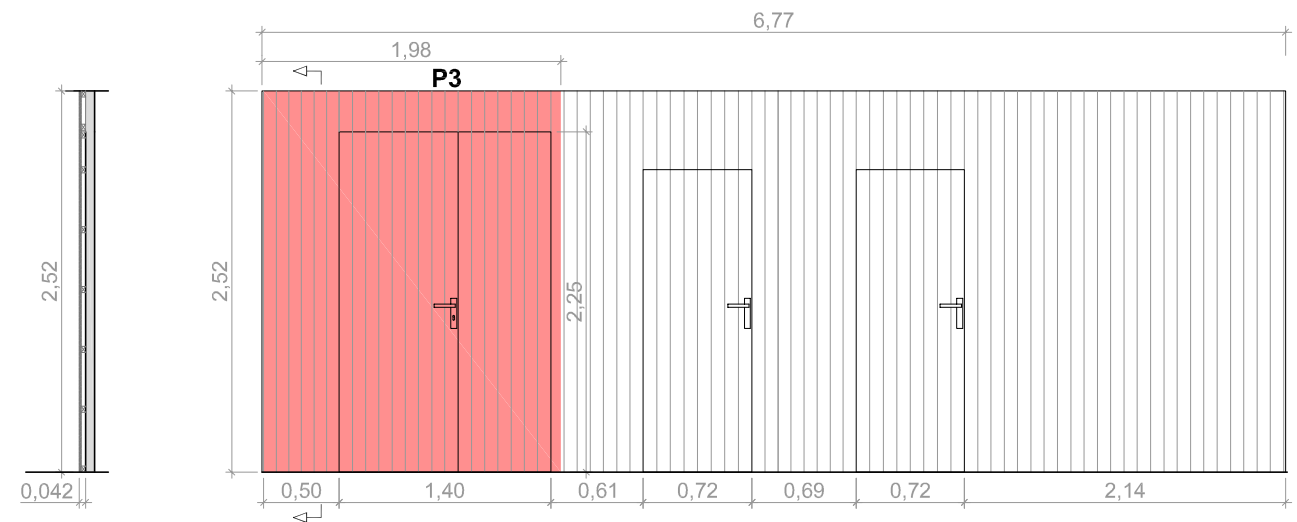
PLANTA PRIMERA ALTELL
(proposta i obra nova)

VISTA INTERIOR DES DEL VESTÍBUL



SECCIÓ

ALÇAT
(estat actual i enderrocs)



SECCIÓ

ALÇAT
(proposta i obra nova)

- ENDERROC DE PAVIMENT
- REPOSICIÓ DE PAVIMENT
- ENDERROC
- OBRA NOVA



E:1/50



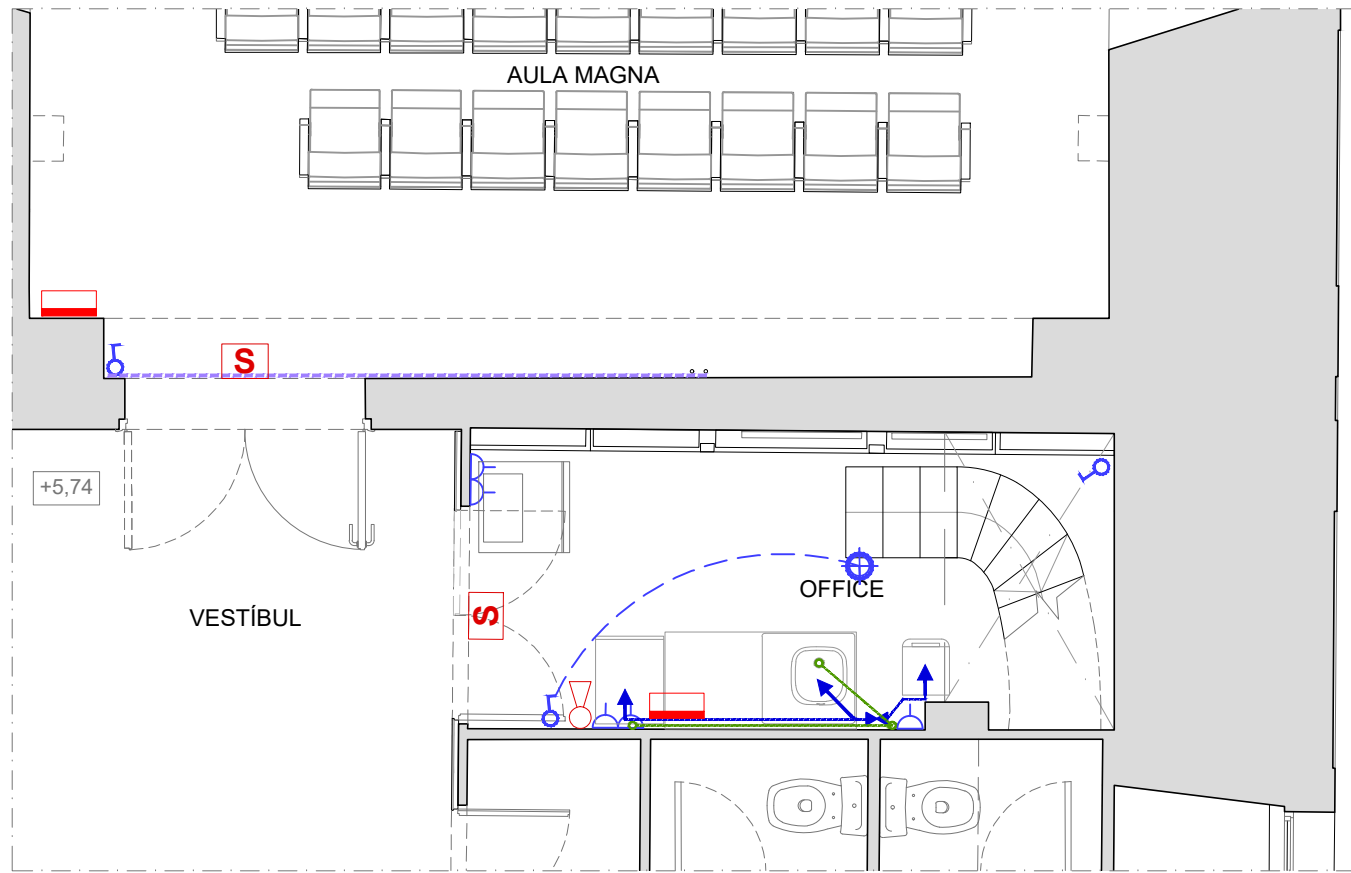
Diputació de Girona
Àrea d'Hisenda, Adm., Prom. Econ. i Coop. Local
Servei d'Arquitectura

CASA DE CULTURA DE GIRONA

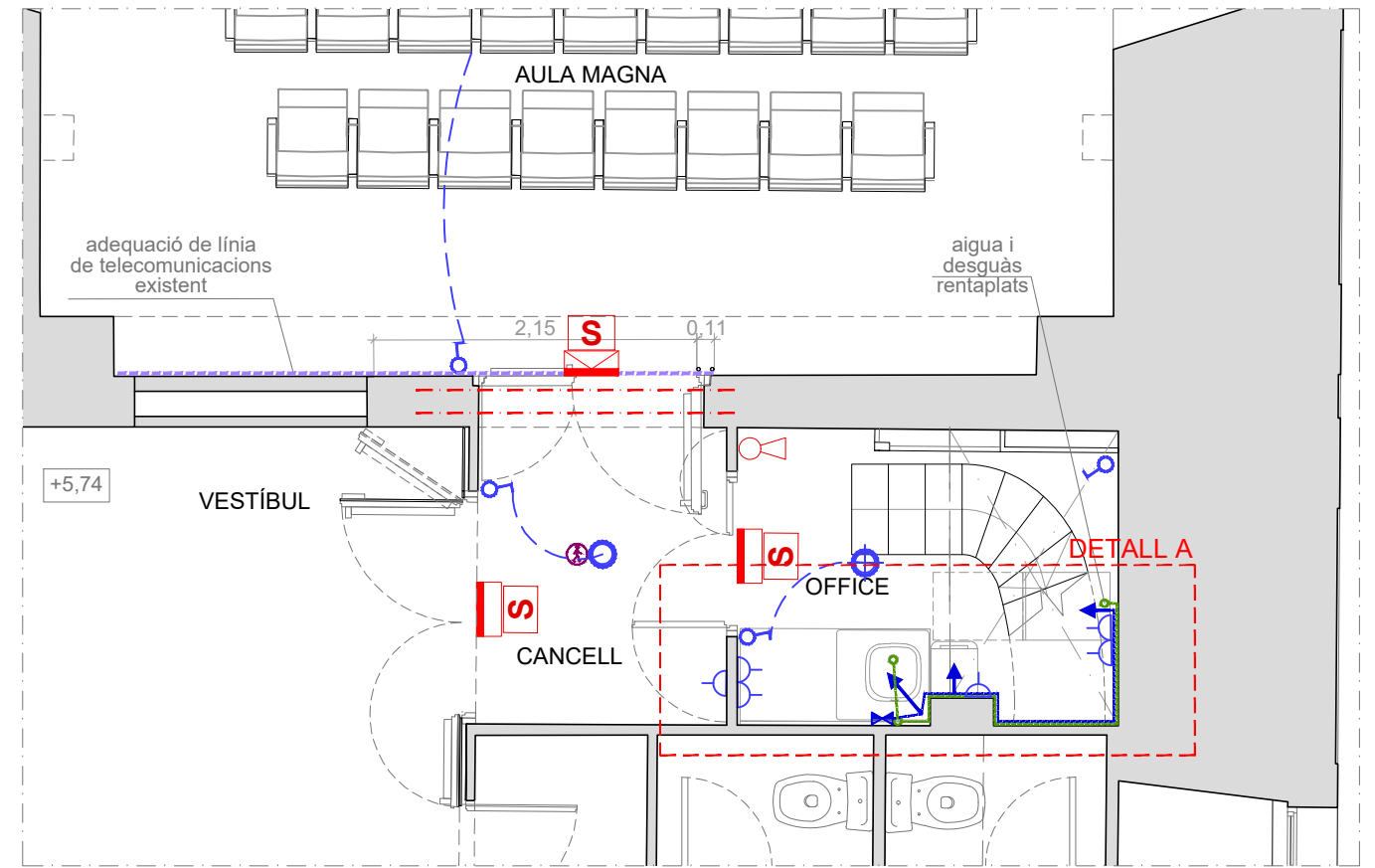
NOU CANCELL AULA MAGNA

Arquitecte
XAVIER MONTAL ROURA
Arquitecta tècnica
LILIA VIDAL POU
Delimitant
NIEVES CARRASCO CAPITAN

Data
Juliol 2023
Escala
A3 1/50
Número
03
PLANTA I ALÇATS
(estat actual i enderrocs i proposta i obra nova)



INSTAL·LACIONS PLANTA PRIMERA
(estat actual)



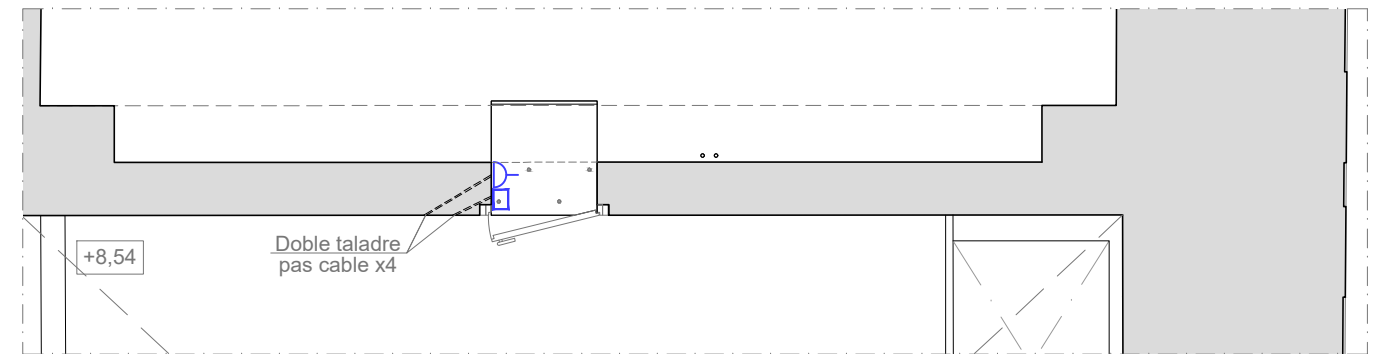
INSTAL·LACIONS PLANTA PRIMERA
(proposta)

| ELECTRICITAT / IL·LUMINACIÓ | |
|-----------------------------|---|
| | Detector de moviment a sostre |
| | Interruptor |
| | Llum led encastat |
| | Punt de llum superficial existent |
| | Llum d'emergència 70/100 lumens |
| | Llum d'emergència 240/270 lumens |
| | Presa de corrent empotrada |
| | Pas per connexió multimedia amb tub corrugat 1Ø40mm |
| | Línia de telecomunicacions |

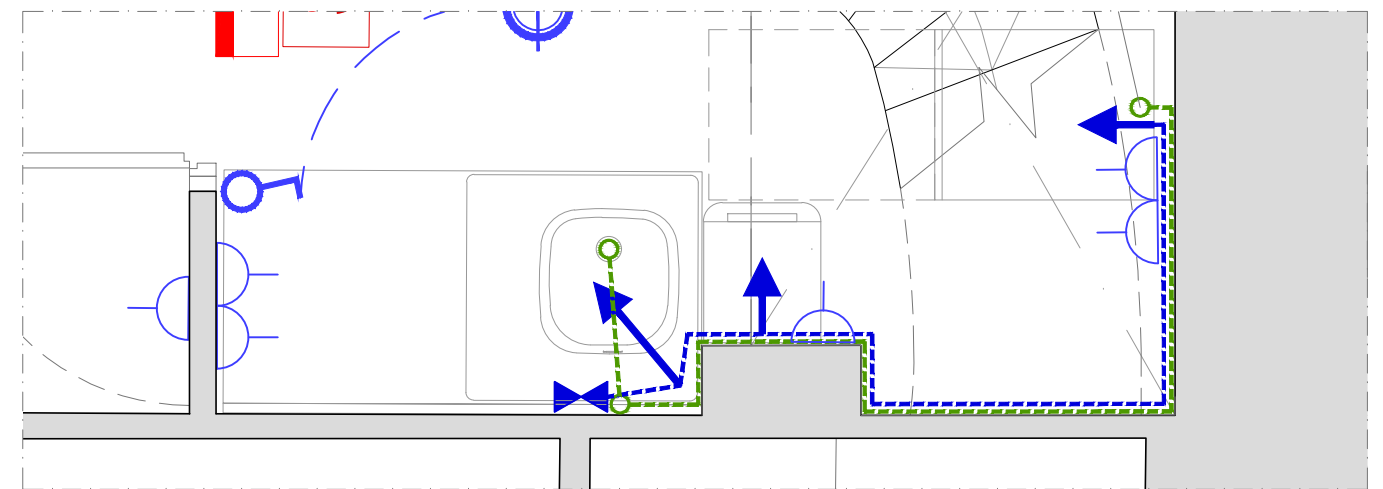
| SANEJAMENT | |
|------------|------------------------------|
| | Tub de PVC |
| | Desguàs de pica i rentaplats |

| FONTANERIA | |
|------------|------------------------|
| | Canonada d'aigua freda |
| | Punt d'aigua freda |
| | Clau de pas |

| LLEGENDA CONTRA INCENDIS i EVAQUACIÓ | |
|--------------------------------------|-------------------|
| | Extintor de pols |
| | Senyal de sortida |



PLANTA PRIMERA ALTELL
(proposta)



DETALL A
E:1/20



E:1/50



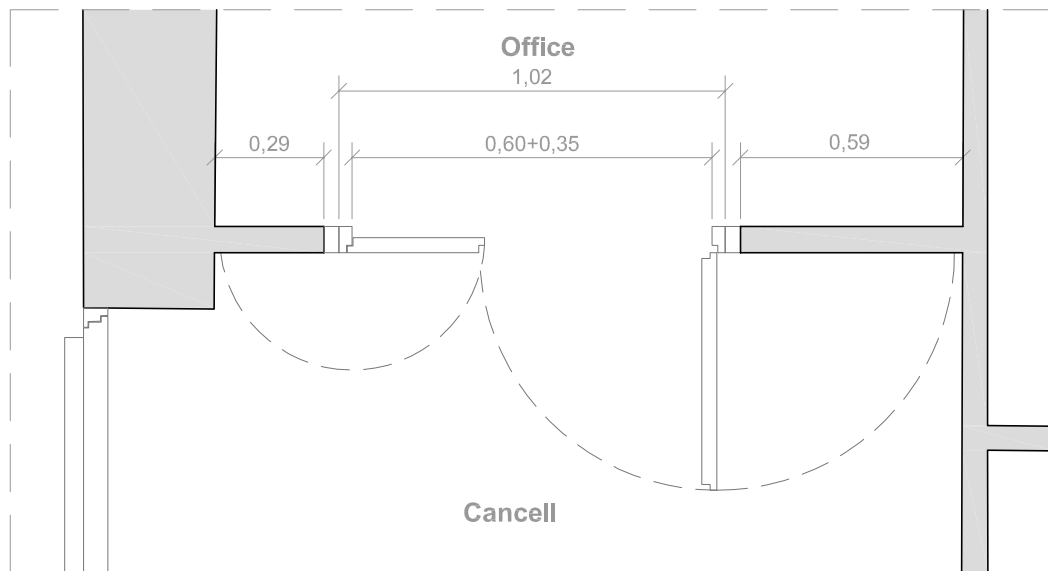
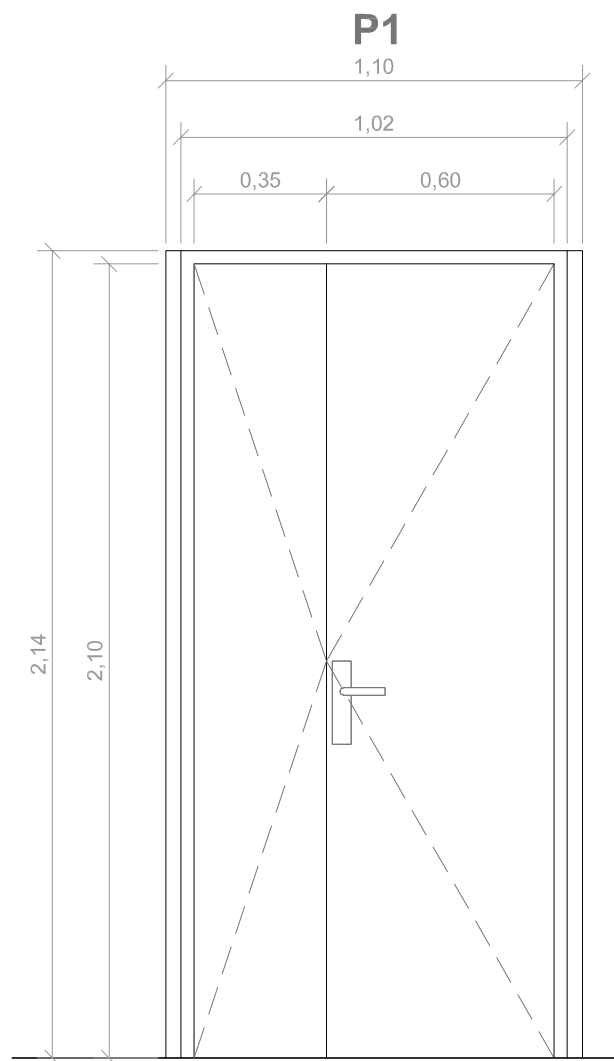
Diputació de Girona
Àrea d'Hisenda, Adm., Prom. Econ. i Coop. Local
Servei d'Arquitectura

CASA DE CULTURA DE GIRONA

NOU CANCELL AULA MAGNA

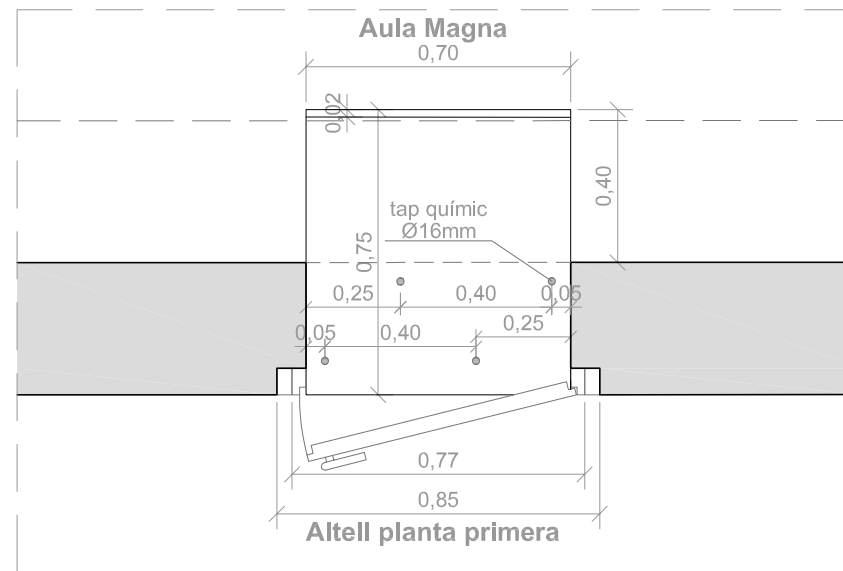
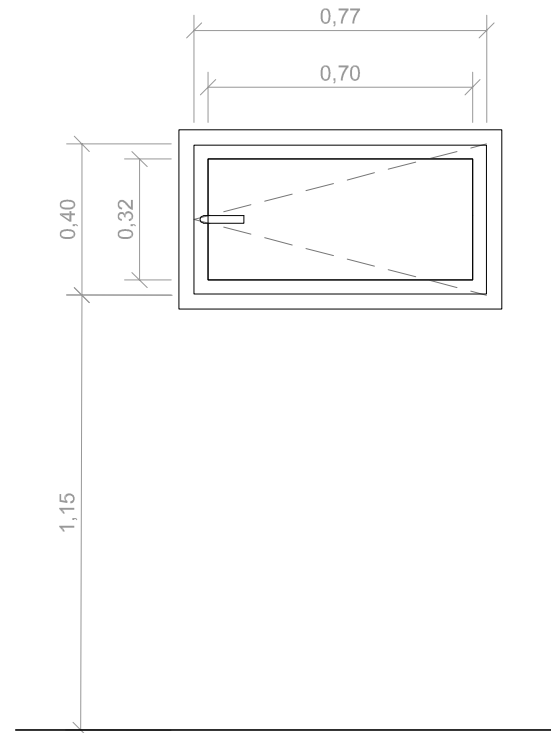
Arquitecte
XAVIER MONTAL ROURA
Arquitecta tècnica LILIA VIDAL POU
Delineant NIEVES CARRASCO CAPITAN

| | | | |
|-------------|--------|------|----------------|
| Data | Escala | 1/20 | Número |
| Juliol 2023 | A3 | 1/50 | 04 |
| Plànol | | | INSTAL·LACIONS |

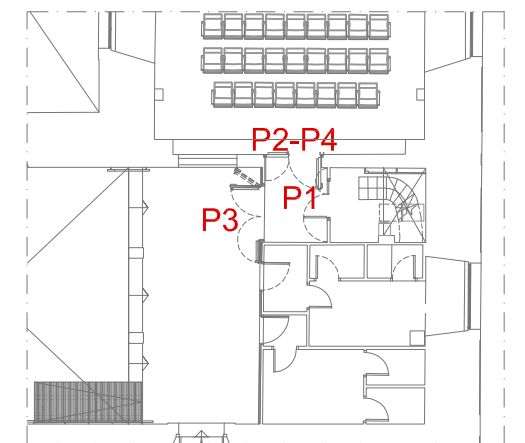
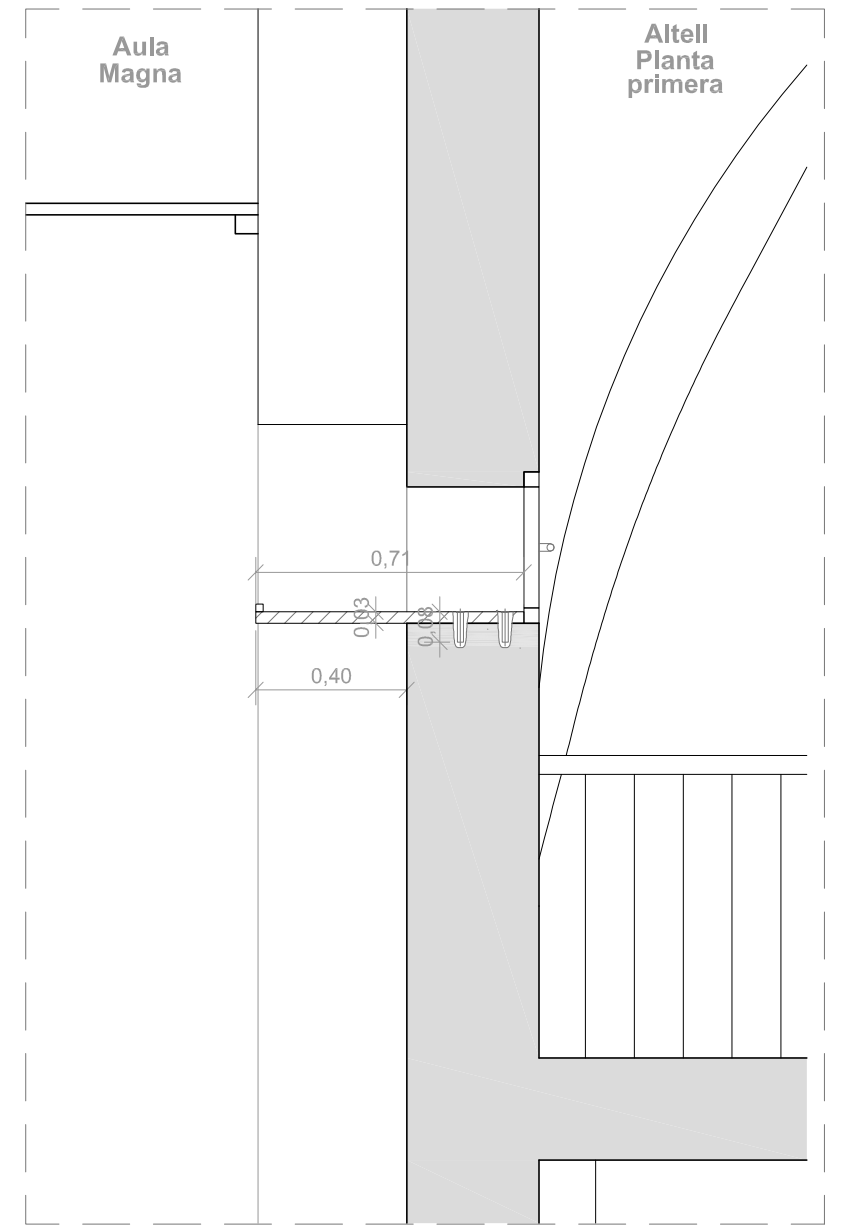


- 1ut. (planta primera)
- 60+35x210 cm de pas
- Porta acústica de 40 mm de gruix.
Galze amb junta elàstica + guillotina encastada a la part inferior
- DM hidròfug lacat-blanc
- 2 fulles practicables
- Bastiment sobre envà
- Tapetes de DM hidròfug per pintar
- Manetes i pany de cop i clau mestrejat

P4



- 1ut. (altell planta primera)
- 70 x 30 cm de pas
- Porta acústica de 40 mm de gruix.
Galze amb junta elàstica
- DM hidròfug lacat blanc
- 1 fulla practicable
- Bastiment sobre paret divisòria
- Tapeta de DM hidròfug per pintar
- Maneta i pany de cop
- Escopidor de 70x75x3cm de DM lacat blanc



PLANTA
E:1/100



E:1/50



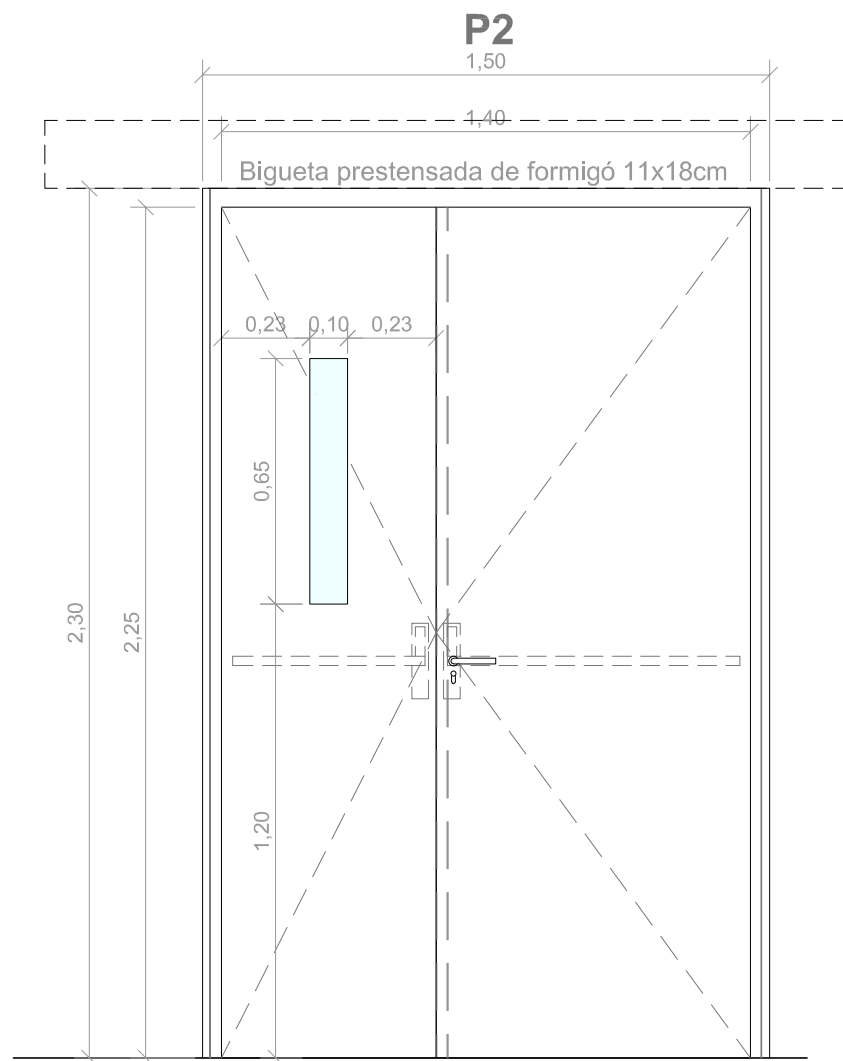
Diputació de Girona
Àrea d'Hisenda, Adm., Prom. Econ. i Coop. Local
Servei d'Arquitectura

CASA DE CULTURA DE GIRONA

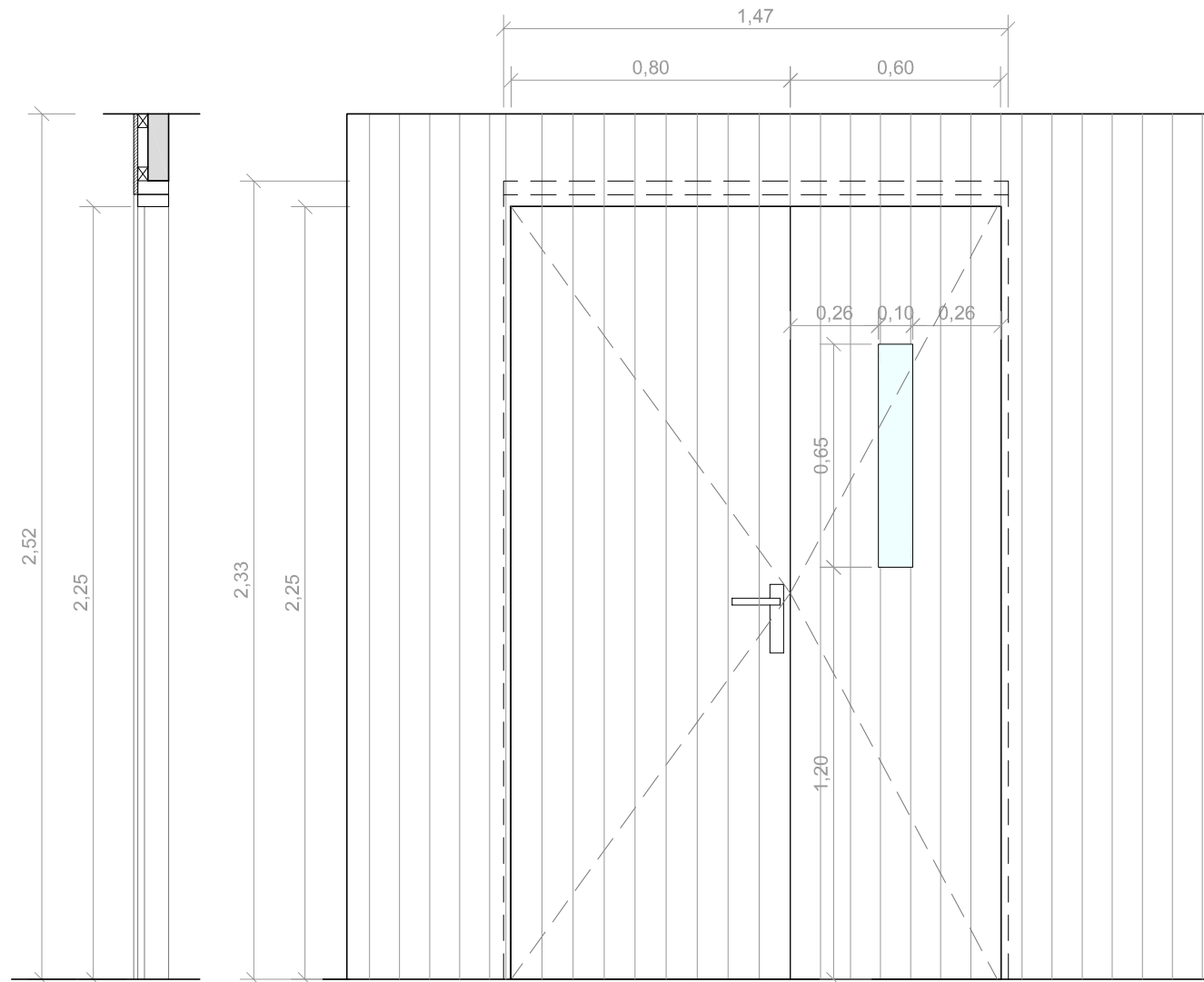
NOU CANCELL AULA MAGNA

Arquitecte
XAVIER MONTAL ROURA
Arquitecta tècnica
LILIA VIDAL POU
Delineant
NEVES CARRASCO CAPITAN

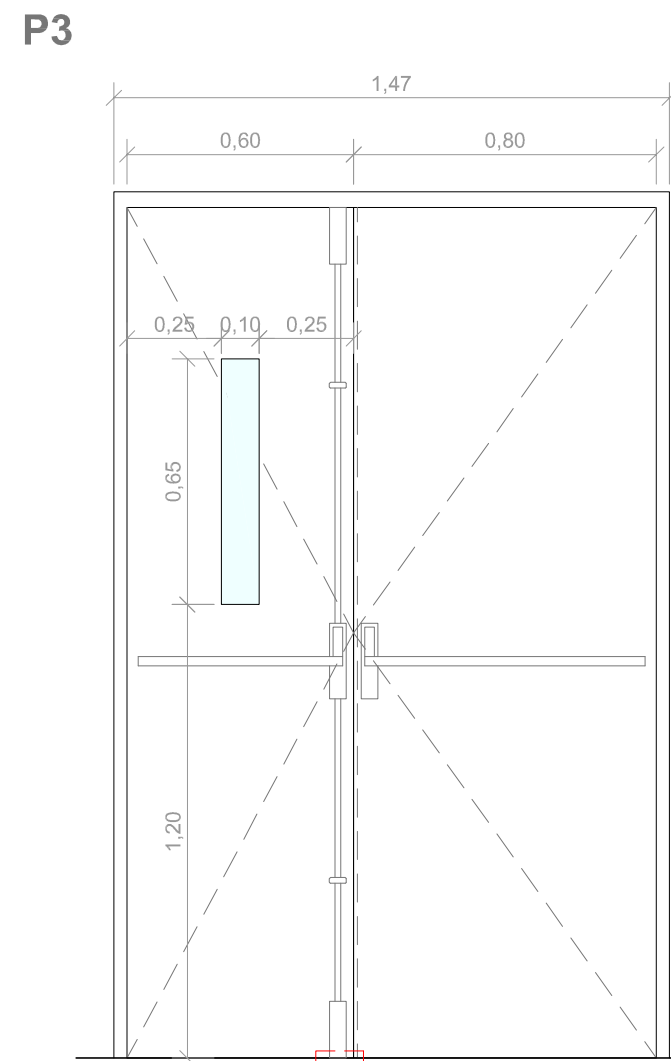
Data
Juliol 2023
Escala
A3
Número
1/20
Plànol
FUSTERIA 1 (P1 i P4)



vista cancell



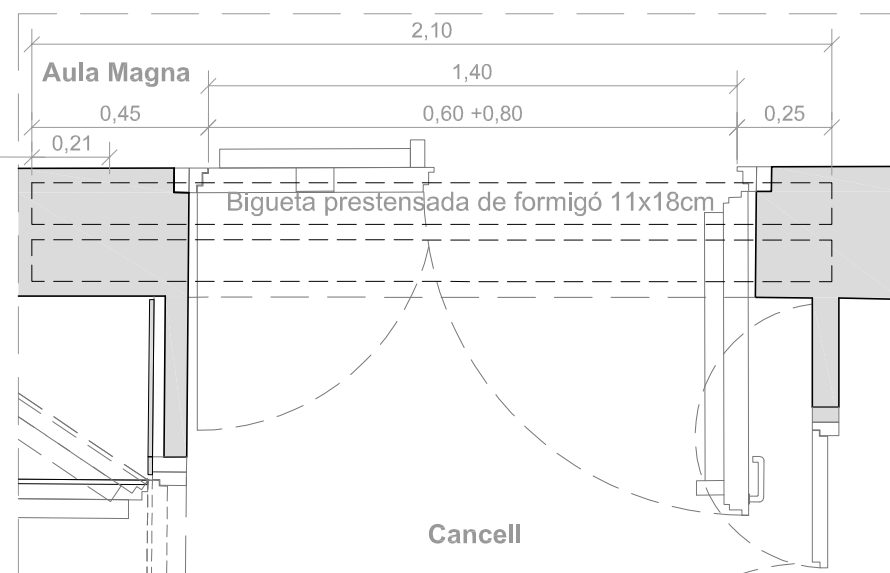
vista vestibul



vista cancell

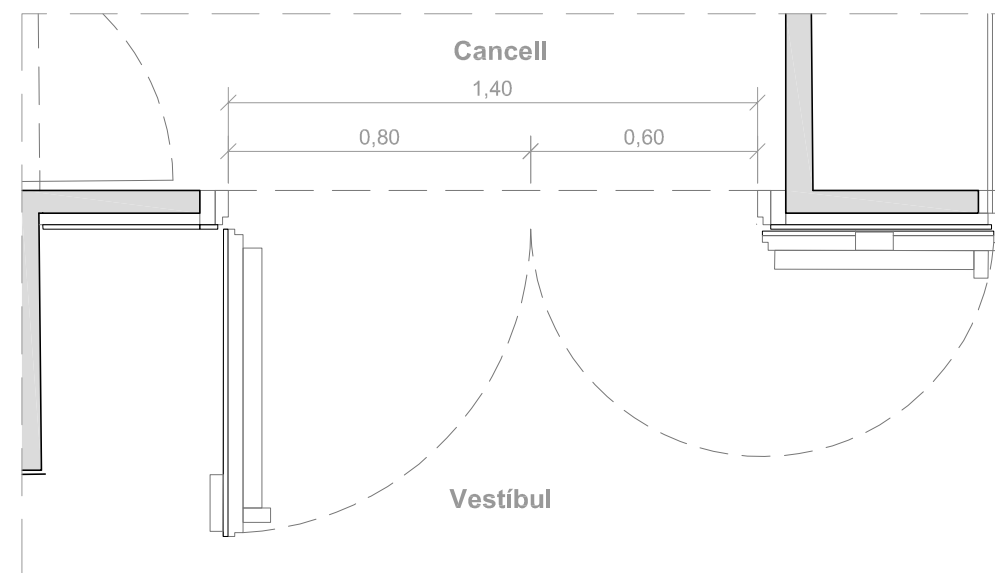


DETALL TIPUS ENCAST SISTEMA ANTIPÀNIC EN PAVIMENT



1ut. (planta primera)

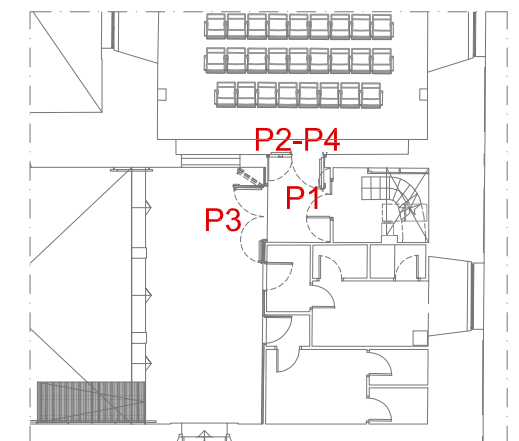
- 80+60 x 225 cm de pas.
- Porta acústica de 65 mm de gruix. Doble galze amb juntes elàstiques + guillotina encastada a la part inferior.
- DM hidròfug lacat blanc.
- 2 fulles practicables.
- Bastiment sobre paret divisòria.
- Tapetes de DM hidròfug per pintar
- Sistema d'obertura doble barra antipànic + pany de cop i clau mestrejat.
- Visor de vidre integrat a la fulla pasiva de 10x65cm de vidre laminat 3+3mm.



1ut. (planta primera)

- 80+60 x 225 cm de pas.
- Porta acústica de 40 mm de gruix. Galze amb junta elàstica + guillotina encastada a la part inferior.
- DM hidròfug lacat blanc cara interior i revestit amb tauler encadellat per pintar cara exterior igual que l'existent.

- 2 fulles practicables.
- Bastiment sobre envà.
- Sistema d'obertura doble barra antipànic + pany de cop.
- Visor de vidre integrat a la fulla pasiva de 10x65cm de vidre laminat 3+3mm.



PLANTA
E:1/100



E:1/50
0 1m 2m



Diputació de Girona
Àrea d'Hisenda, Adm., Prom. Econ. i Coop. Local
Servei d'Arquitectura

CASA DE CULTURA DE GIRONA

NOU CANCELL AULA MAGNA

Arquitecte
XAVIER MONTAL ROURA
Arquitecta tècnica
LILIA VIDAL POU
Delineant
NIEVES CARRASCO CAPITAN

Data
Juliol 2023
Escala
A3
1/20
Número
06
Plànol
FUSTERIA 2 (P2 i P3)

III. PLEC DE CONDICIONS

CONDICIONS FACULTATIVES

CONDICIONS FACULTATIVES

INTRODUCCIÓ

1.- Objecte del Plec

El present Plec té per finalitat determinar les condicions que han de regir l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, les quals estan definides en els plànols, memòria i el conjunt de documents restant del mateix, contemplant els següents aspectes:

- Fixació de les característiques dels materials a emprar.
- Definició de l'estructura de funcionament general de l'obra i del paper assignat a cadascun dels agents que hi intervenen.
- Establiment de les condicions que ha de complir el procés d'execució de les unitats d'obra i d'instal·lacions, així com les precaucions a adoptar durant la construcció.
- Definició del criteri d'amidament per a l'abonament de les obres, establiment de les condicions i proves a realitzar per a la recepció de les obres, i fixació del termini de garantia.

2.- Descripció de les obres

Són les que s'especifiquen en els plànols, memòria i restants documents de que es compon aquest Projecte. En cas de contradicció entre documents, es donarà prioritat a les determinacions dels plànols i, en qualsevol cas, a allò que permeti la més correcta execució de les obres i el millor funcionament de les instal·lacions.

3.- Disposicions que s'han de tenir en compte

De caràcter **contractual**, regirà el Plec de Clàusules Econòmico-Administratives Particulars, que redactarà i aprovarà l'Organisme Contractant en el moment oportú.

En l'àmbit **facultatiu i tècnic**, a més de les condicions particulars contingudes en aquest Plec i les disposicions d'aplicació derivades de la Normativa relacionada en l'apartat corresponent de la Memòria, es consideren d'aplicació amb caràcter supletori els següents:

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres Públiques, Decret 3854/1970, de 31 de desembre.
- Plec de Condicions Generals de l'Edificació Facultatives i Econòmiques, aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes d'Espanya, en sessió plenària de 13/14 de juliol de 1989.
- Plec de Condicions Tècniques Generals de l'Edificació, Ordre 4/6/73 de l'antic M.V.

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

4.- L'Arquitecte Director

Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

5.- L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'arquitecte i amb el constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució, sens perjudici de les atribucions més específiques del coordinador en aquesta matèria.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels

resultats n'informarà puntualment al constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'arquitecte.

g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'arquitecte, el certificat final d'obra.

6.- El Constructor

Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. Aquest Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut que es nomeni.

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el promotor les actes de recepció de l'obra.

j) Concertar les assegurances necessàries d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

7.- Verificació dels documents del projecte

Abans de començar les obres, el constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

8.- Pla de Seguretat i Salut

El constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista serà responsable que les normes de seguretat en el treball, es respectin, tant en l'interior de l'obra com en els entorns immediats afectats per els treballs que es precisin en aquesta.

9.- Oficina a l'obra

El constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'arquitecte.

- La Llicència d'obres.

- El Llibre d'Ordres i Assistències.

- El Pla de Seguretat i Salut.

- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 3.j)

Disposarà a més el constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

10.- Representació del Contractista

El constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen al contracte.

Les seves funcions seran les del constructor segons s'especifica a l'article 3.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de clàusules administratives particulars, el delegat del contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec esmentat determinarà també, el personal facultatiu o especialista que el constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

11.- Presència del Constructor a l'obra

El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació dels amidaments i liquidacions.

12.- Treballs no estipulats expressament

Es obligació del contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

13.- Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'aparellador o arquitecte tècnic com de l'arquitecte.

Qualsevol disconformitat respecte de les ordres de la Direcció Facultativa que vulgui fer el constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

El constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives cometes, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

14.- Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

15.- Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

El constructor no podrà recusar als arquitectes, aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

16.- Faltes del personal

L'arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra a les persones al seu càrrec causants de la pertorbació.

17.- Subcontractació

El contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de clàusules administratives particulars i sens perjudici de les seves obligacions com a contractista general de l'obra.

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

18.- Camins i accessos

El constructor disposarà la senyalització, tancament i accessos a l'obra. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

19.- Replanteig

El constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del contractista i inclosos en la seva oferta.

El constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'aparellador o arquitecte tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'arquitecte, i serà responsabilitat del constructor l'omissió d'aquest tràmit.

20.- Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

El constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Clàusules administratives particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el pla de treball quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

21.- Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat del contractista d'acord amb el programa de treballs establert, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar-lo.

22.- Facilitat per a altres Contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres contractistes que intervinguin en l'obra. Això sens perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

23.- Modificació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol altra causa modificar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'arquitecte en tant es formula o tramita el projecte modificat, sempre que això sigui possible.

El constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer recalços, apuntalaments, enderrocs o qualsevol obra de caràcter urgent, conseqüència de la causa esmentada, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

24.- Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major independent de la voluntat del constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment del contracte, previ informe favorable de l'arquitecte. Per això, el constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

25.- Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

El contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

26.- Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 9.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

27.- Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

28.- Treballs defectuosos

El constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les condicions generals i particulars d'índole tècnica i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la liquidació del contracte, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció de l'obra, o bé abans de que es produeixi la liquidació del contracte, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec del contractista.

Si no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

29.- Vicis ocults

Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la liquidació del contracte, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment; en cas contrari seran a càrrec de l'ens contractant.

30.- Dels materials i dels aparells. La seva procedència

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, sempre que es respectin les característiques de tota ordre fixades en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

31.- Presentació de mostres

A petició de l'Arquitecte, el constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

32.- Materials no utilitzables

El constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, i treballs diversos que no siguin utilitzables en l'obra.

Els que per la seva naturalesa es retirin de l'obra es portaran a l'abocador controlat que correspongui.

33.- Materials i aparells defectuosos

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el constructor al cap de quinze dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses al contractista.

34.- Despeses ocasionades per proves i assaigs

Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del contractista d'acord amb la normativa aplicable i amb el procediment establert en el plec de clàusules administratives particulars.

35.- Neteja de les obres

Es obligació del constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

36.- Obres complementàries

En l'execució de treballs pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

DE LA RECEPCIÓ D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

37.- De la recepció

Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com personal que intervingui que seran signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses, en quin cas, els Tècnics de la Direcció Facultativa hauran estès el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-les, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció de l'obra.

Si el constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la garantia que correspongui.

38.- Documentació final d'obra

L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut de la realitat construïda que disposi la legislació vigent.

39.- Amidament definitiu dels treballs i liquidació de l'obra

Rebudes les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al seu amidament definitiu, amb la assistència precisa del constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per a l'aprovació de la certificació final d'obra i l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de garantia.

40.- Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de clàusules administratives particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a un any.

41.- Conservació de les obres rebudes

Les despeses de conservació durant el termini de garantia posterior a la recepció de l'obra, així com les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del contractista.

Això no obstant, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari, fins i tot si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció.

42.- De la devolució de la garantia

Un cop transcorregut el termini de garantia, la Direcció facultativa emetrà un informe sobre l'estat de l'obra. En cas que aquest sigui favorable es procedirà a la devolució de la garantia i a la liquidació del contracte, d'acord amb el que s'estableix a l'article 218 de la LCSP.

A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

En cas que l'informe esmentat en l'apartat anterior fos desfavorable, s'hauran de dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació de les deficiències d'execució observades, concedint-li un termini per fer-ho, durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, d'acord amb el que s'estableixi en la LCSP.

43.- De les recepcions de treballs en cas de resolució de contracte

En el cas de resolució del contracte, el contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en la normativa aplicable, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran d'acord amb el que estipuli la normativa.

44.- Condicions Econòmiques

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes i amb el que disposi la normativa aplicable vigent.

DELS PREUS

45.- Composició dels preus unitaris

El càlcul dels preus d'execució material de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes i els indirectes, d'acord amb la justificació de preus que figura en el Projecte aprovat.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.
- f) Qualsevol altre de similar que sigui necessària per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Pressupost d'Execució Material: és el resultat global d'aplicar els preus unitaris a les quantitats de cada unitat d'obra definida i amidada en projecte.

Pressupost d'Execució per Contracta: és el resultat d'aplicar sobre el pressupost d'Execució Material, l'increment derivat de les despeses generals i del benefici industrial.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran en un 13% sobre el pressupost d'execució material.

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6% sobre el pressupost d'execució material.

Preu del Contracte

El preu del Contracte és la suma del pressupost del contracte més l'IVA que sigui d'aplicació i que figurarà a part.

46.- Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan la Direcció facultativa mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

47.- Criteri d'amidament i d'aplicació dels preus

Per a l'aplicació dels preus i la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en aquest plec o en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

48.- Emmagatzematge de materials

El contractista està obligat a fer l'emmagatzematge de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el contractista.

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

49.- Relacions valorades i certificacions

En cada una de les èpoques o dates que es fixin en la documentació contractual que regeix l'obra, formarà el contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles.

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

Les certificacions es remetran a l'ens contractant, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades s'estendran a l'origen.

50.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui d'acord amb el que s'estableixi en els projecte, i en base als criteris següents:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte.

51.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

- Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els Plecs que regeixen el contracte.

- Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

- Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

VARIS

52.- Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol causa excepcional calgués valorar obra defectuosa, s'estarà al que determini la Direcció facultativa i en el seu cas la normativa que sigui d'aplicació.

53.- Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin a l'ens contractant, tindrà obligació de conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà l'ens contractant amb càrrec a la garantia.

Girona, juliol de 2023

Xavier Montal Roura
Arquitecte

Lília Vidal Pou
Arquitecta tècnica

CONDICIONS TÈCNIQUES

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Bigues - llindes

1.2 Formigó armat

1.3 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

3.1 Ceràmica

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

2 MAMPARES

2.1 Fusta

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

3 PER PECES

1 Fustes

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ENGUIXATS

2 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Transport

2 IL·LUMINACIÓ

2.1 Interior

2.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonia

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

3.1 Megafonia

CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

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

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolla en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderroc, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals penguin. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduïran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i a dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Críteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Bigues - Llindes

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriments adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m³ de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricants en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements a temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varïi la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispostat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (\leq 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (\leq 50 mm). Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïtes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïtes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. **Control de la profunditat de penetració de l'aigua.** És un control que cal realitzar en obres

sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'airament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrats.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjeció i trava.

Aplomament i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de

l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcarí i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i

calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçats amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebuin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 °, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduït buits superiors a 1 m².

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4 m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspèndrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspèndran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escartrats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.

Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic \geq a 450kg/m³ i humitat \leq 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva .

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horizontalitat: \pm 1 mm. Aplomat: \pm 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: \pm 1 mm. Posició de la ferramenta: \pm 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: \geq 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: \geq 3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencoformant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizant impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguitar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució:* Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: \pm mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De*

formigó tractat amb morter hidràulic: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant*. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. *En cas de junta de dilatació*: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció*: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i imprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Inclou pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additiu. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

Sistema de fixació. *Moqueta en llosetes*. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo*. Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant - vinil*. Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma*. En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB -SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalls entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones

no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.

Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al felle de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de poliètilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llatas. Llatas, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llatas. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llatas ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llatas ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llatas han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llatas d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤ 2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llatas. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressals entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llatas de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llatas com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥ 2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: ≤ 2% ample post- Amplada màxima: 3 mm.

Toleràncies d'execució. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤ 2mm/2m. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions més grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llatas

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebogat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·leria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·leria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a

l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, 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.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de guix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de guix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El guix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscats. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà guix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humiteja del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituïran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitacles o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferris:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condiciones higienicosanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.

Per aigua:

Monotubular: Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.

Bitubular: Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.

Bitubular amb retorn invertit: Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.

Terra radiant: Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.

Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.

Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.

Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connectada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

2 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. **Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

2.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Branca: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Branca: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el lliit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat. ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendants, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense maldre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriments que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de

muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigint a la t° fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t° de funcionament; mesura de t° a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancos a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sífònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ." La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: Línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm; $e > 30$ cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient

entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aïreació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui.

Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. *Caixa sifònica:* Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. *Bonera sifònica:* La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. *Pericons sifònics.* Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. **Peces ceràmiques.** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasada amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material. **Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs.** Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Els tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. *Sortides de planta.* Els ràcord seran de 45mm amb tapa. *Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm.* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. *Tubs d'acer galvanitzat.* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. *Detectors* poden ser: lòncics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). *Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.*

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar

totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condiciones de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019.**

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lliure amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriments protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a llarga durabilitat de la

instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitages ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs: Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són rosca, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates: El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'hàlogens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afuixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Prensa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui ≤ 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: ≤ 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: ≤ 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2$ m. Secció conductors a terra: ≥ 2 mm²

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Prensa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.
ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonía: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectores, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brançals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: ≤ 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

Girona, juliol de 2023

Xavier Montal Roura
Arquitecte
Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Col·legiat núm. 37581/0 del COAC

Lília Vidal Pou
Arquitecta tècnica
Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Col·legiada núm. 17010040 del COAIATGI

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 01 IMPLANTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P124-H9AE | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de diàmetre inferior a 2" Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. |

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

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 2 | P124-H9AF | u | Anul·lació parcial d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. |

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

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 3 | PQ70-614Q | m | Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de filera de seients amb mitjans manuals |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------------|-------------|
| 1 | última fila Aula Magna | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,500 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|--|
| 4 | 1SLCXX0080 | ml | Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panel / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | Sala expo | | 8,500 | | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | 7,500 | | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 16,000 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 5 | 1SLCXX008E | m2 | Làmina protectora de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2, fixada mecànicament a suport. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------|-------|--------|-------|-----|-----|----------------|-------------|
| 1 | aula magna | | 7,500 | 5,500 | | | 41,250 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | paviment sala expo | | 60,270 | | | | 60,270 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | paviment aula magna | | 15,250 | | | | 15,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | màquina cinema | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 146,770 | |

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 02 ENDERROCS I EXTRACCIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

AMIDAMENTS

1 P2140-4RRN u Arrencada de fulles i bastiment de porta interior de fusta de doble fulla amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec.
 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Accés aula magna | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Accés office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

2 P214A-4RRT u Desmuntatge de fulles, marc, bastiment, caixó i accessoris de finestra, de fins a 2 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització si correspon. Inclou elements metàl·lics i de fusta.
 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Finestró altell | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

3 P2142-4RMN m2 Arrencada d'aplatat de fusta encadellada sobre llistons, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa fins a zona d'aplec.
 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|-----|-------|-----|-------|---------------|---------------|
| 1 | vestíbul | | | 1,950 | | 2,520 | 4,914 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | office | | | 2,640 | | 2,520 | 6,653 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 11,567 | |

4 P2143-4RQV m Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec.
 Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Brancals accés actual Aula Magna | | 2,000 | 0,350 | | | 0,700 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Nou accés Aula Magna | | 1,000 | 1,800 | | | 1,800 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Office | | 1,000 | 0,500 | | | 0,500 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1,800 | | | 1,800 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,800 | |

5 P21GT-4RV6 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec.
 Criteri d'amidament: ml de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Office - previsió | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |

6 P21Z2-4RXK m Tall en paret d'obra ceràmica, de 16 a 18 cm de fondària, amb disc de carborúndum i aspirador.
 Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | nova porta | | 2,000 | 1,500 | | | 3,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | | | 4,000 | 2,300 | | | 9,200 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | llinda - estintolament | | 4,000 | 2,100 | | | 8,400 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

4 4,000 0,200 0,800 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,400

7 P2145-4RS0 u Arrencada fixacions metàl·liques muntants calefacció amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P21DE-HBJ4 u Desmuntatge d'armari - caixa mural metàl·lic i/o de material sintètic de les reactàncies dels fluorescents que han quedat fora de servei, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Inclòs retirada de reixes de ventilació.
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Office | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 P21DB-6PES u Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa fins a zona d'aplec. Inclou retirada del rètol de senyalització pel posterior aprofitament.
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports, amidat segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 P21GN-4RUK u Arrencada de llum emergència interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del rètol de senyalització de sortida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Aula Magna | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica massissa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec
Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1 | nova porta Aula Magna | | | 1,500 | 2,300 | 0,340 | 1,173 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | llinda - estintolament | | 2,000 | 2,100 | 0,200 | 0,170 | 0,143 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,316

12 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------------|
| 1 | Office - vestíbul | | | 2,000 | | 2,520 | 5,040 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,040

- 13 P214W-HXLT m Tall en paviment de linòleum amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir.
Criteri d'amidament: ml realment executat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Aula Magna | | 2,000 | 1,600 | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Office | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,200

- 14 P9PD-HBOV m2 Extracció de paviment de linòleum, amb neteja de la base eliminant restes d'adhesiu i encolat de nou de les peces amb adhesiu acrílic en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, i trasllat de runa fins a zona d'aplec.
Criteri d'amidament: superfície realment arrencada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Office | | | 1,700 | 2,000 | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | | 1,600 | 0,100 | | 0,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,560

- 15 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Office | | | 1,700 | 2,000 | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | | 1,600 | 0,100 | | 0,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,560

- 16 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cancell | | 1,700 | 2,000 | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,400

- 17 1EARRX0010 m2 De repicat d'enguixats horitzontals i/o verticals, a mà, fins una alçada de 3 m per a entregues de nous envans. S'inclou neteja i retirada de runes fins la zona d'aplec.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Cancell - office | | 2,000 | 0,100 | 2,520 | | 0,504 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | 2,000 | 0,100 | 2,300 | | 0,460 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vestíbul | | 2,000 | 0,070 | 2,300 | | 0,322 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,286

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
Capítol 03 TASQUES DE PALETA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

AMIDAMENTS

1 P4FD-9JN7 m Llinda en paret d'obra ceràmica de 30/35 cm de gruix, amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1.7 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima.
 Criteri d'amidament: ml realment executats segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|--------------|-------------|
| 1 | Nova obertura Aula Magna | | | 2,100 | | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | (inlcòs recrescut futura obertura) | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,100 | |

2 P6143-AWR6 m2 Envà recolzat divisor de 5 cm de gruix, de supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|-----|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | vestíbul | | | 2,000 | 2,520 | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,040 | |

3 P6145-56PA m2 Paredó recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------|-------|-----|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | office | | | 2,000 | 2,520 | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | antic accés aula magna | | | 1,550 | 2,300 | | 3,565 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 8,605 | |

4 P6146-AWJZ m2 Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------|-------|-----|-----|-------|-------|--------------|-------------|
| 1 | interior Aula Magna | | | | 1,600 | 2,300 | 3,680 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,680 | |

5 P6126-5809 m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 35 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, inclòs reomplert amb formigó. Treball en petites superfícies.
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | Tapiat obertura altell | | 2,000 | 0,500 | 0,300 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 0,300 | |

6 P4FM-4SMO m3 Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3.
Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------------|
| 1 | Reposició brancal nova porta | | 1,000 | 0,100 | 2,300 | 0,340 | 0,078 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Descans llinda | | 2,000 | 0,200 | 0,200 | 0,100 | 0,008 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 0,086 | |

7 P8KF-47KZ m Suport d'escopidor de 35 cm d'amplària, amb rajola ceràmica comuna de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10
Criteri d'amidament: m realment executat segons indicacions de la DT

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1 | Finestra altell | | 0,700 | | | | 0,700 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 0,700 | |

8 1TDYIX0010 m² D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions, per m² construït.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------|-------|-----|-------|-------|-----|---------------|-------------|
| 1 | vestíbul + office | | | 4,300 | 2,000 | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | | 1,600 | 0,700 | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Altell | | | 1,650 | 0,350 | | 0,578 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,298 | |

9 1TDYIX0020 m² D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de fontaneria, per m² construït.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------|-------|-----|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | vestíbul + office | | | 4,300 | 2,000 | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 8,600 | |

10 1TDYIX0030 m² D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions telecomunicacions i multimedia, per m² construït.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------|-------|-----|-------|-------|-----|---------------|-------------|
| 1 | vestíbul + office | | | 4,300 | 2,000 | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aula Magna | | | 1,600 | 0,700 | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Altell | | | 1,650 | 0,350 | | 0,578 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,298 | |

11 1TDYBX0010 ut De col·locació de bastiments de 4x4 a 7x10 cm de fins a 4 m², simultani a l'aixecament de la paret.
Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

AMIDAMENTS

| | | | | |
|---|------------|-------|-------|-------------|
| 2 | Office | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Aula Magna | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Altell | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 04 REVESTIMENTS
 Títol 3 01 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P93I-IAZY | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | nou cancell | | | 1,700 | 2,000 | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | pas de porta | | | 1,500 | 0,350 | | 0,525 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,925

| | | | |
|---|------------|----|---|
| 2 | 1REPHP0180 | ml | Tapajunts de paviment , per a junt de 30 mm d'ample, amb perfil de: llautó, d'acer inoxidable, de fusta massís o xapat sintètic, adherit encolat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte |
|---|------------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Office | | 1,000 | 0,950 | | | 0,950 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,950

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 04 REVESTIMENTS
 Títol 3 02 GUIXOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | P815-3FMX | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: buit per ple Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1 | porta existent tapiada | | 2,000 | 1,600 | 2,300 | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | brancals nous | | 2,000 | 0,350 | 2,300 | | 1,610 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 0,200 | 2,300 | | 0,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | envans | | 3,000 | 2,000 | 2,520 | | 15,120 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | 1,700 | 2,520 | | 8,568 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | finestró altell tapiat | | 4,000 | 0,500 | 0,300 | | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,000 | 0,350 | 0,300 | | 0,210 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | repassos | | | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39,388

| | | | |
|---|-----------|----|---|
| 2 | P815-3FMZ | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. |
|---|-----------|----|---|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | llinda nova | | | 1,500 | 0,350 | | 0,525 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | llinda altell | | | 0,700 | 0,350 | | 0,245 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | repassos | | | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,770

3 P84B-42B0 m2 Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 1200x2000 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cancell | | 1,700 | 2,000 | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,400

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 01 ELECTRICITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | 1INEGD0150 | ut | Subministrament i instal·lació de detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescents, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte. |

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 1INEGH0110 ut D'instal·lació elèctrica per office encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat normal.
Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 1INEGH0160 ut Desplaçament d'interruptor commutat existent d'entrada aula magna amb fils de secció reglamentària qualitat normal.
Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 1INEGH0180 ut D'instal·lació elèctrica per cancell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2 punts d'encesa i 2 elements més, de qualitat normal.
Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 1INEGH0130 ut D'instal·lació elèctrica per altell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, de qualitat normal. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre).
Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 IL·LUMINACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PH21-AZT8 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat |

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 AIGUA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|--|
| 1 | 1INFDX0120 | ut | De xarxa de canonades de PE i accessoris per alimentació d'un mòdul format per rentaplats, aigüera i font d'aigua. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte |

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 SEGURETAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PM31-6140 | u | Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques. Inclòs rètol senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. |

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PH57-B3BX u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part
EUR

AMIDAMENTS

proporcional d'instal·lació elèctrica.
 Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Cancell | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

3 PH57-B3BY u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica.
 Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Aula Magna | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 05 SENYALETICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 PMS0-6Z5A u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Cancell | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

2 PMS0-6Z5H u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1 | Aula Magna | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 06 SANEJAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 1INSDX0080 ut De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de rentaplats/aigüera amb desguàs connectat a punt existent. Xarxa superficial vista.
 Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 07 CALEFACCIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PFZ1-611Y | u | Fixació de muntant existent de 25mm de diàmetre, en paret ceràmica a una altura < de 3 m, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. |

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 08 TELECOMUNICACIONS / MULTIMEDIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | 1INATX0110 | PA | Adequació d'instal·lació de telecomunicacions existent en aula magna. |

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 1INEGH0135 ut De pas per a connexió de xarxa multimedia, en planta altell. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre).
 Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 06 FUSTERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | P9Q2-4Z2O | m2 | Paviment de parquet de fusta de roure com l'existent, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistons encolats de 12x0.8x2 cm, similar a l'existent, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|---------------|
| 1 | cancell | | | 1,700 | 2,000 | | 3,400 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | pas de porta | | | 1,500 | 0,350 | | 0,525 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,925

2 P9U4-H8J2 m Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols
 Criteri d'amidament: buit per ple

AMIDAMENTS

No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | Aula Magna - accés tapiat | | 1,000 | 1,600 | | | 1,600 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Bancals nou accés | | 2,000 | 0,200 | | | 0,400 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | | | 2,000 | 0,350 | | | 0,700 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Vestíbul - accés tapiat | | 1,000 | 1,600 | | | 1,600 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | Cancell | | 2,000 | 2,000 | | | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | 2,000 | 1,700 | | | 3,400 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | Office | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,700

- 3 P866-ACAM m2
- Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler encadellat de fusta tropical de les mateixes característiques i forma que el parament actual, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, , acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllat de fusta, inclou folrat de portes i bastiment, enrasat amb les xarneres.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|---------------|
| 1 | folrat porta i parament vestíbul | | | 2,000 | 2,520 | | 5,040 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | cantell revestiment office | | | 0,150 | 2,520 | | 0,378 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,418

- 4 P8K1-HBZY m
- Escopidor - lleixa interior de 70 cm d'amplària de fusta, com a màxim, de pi oregó i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat i polit, per pintar, col·locat amb adhesiu d'aplicació a dues cares i fixació mecànica al suport d'obra ceràmica amb tac químic. Inclou sòcol perimetral de 20 mm d'alt en tot el perímetre volat.
Criteri d'amidament: ml realment col·locats, mesurat segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | Portella altell | | | 0,700 | | | 0,700 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,700

- 5 PAQB-B80E u
- P1. Porta acúsica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 70 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidrofug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina inferior, ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Inclou bastiment.
Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PAT1-7054 u
- P2. Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, per pintar, de 65 mm de gruix, amb doble galze, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 80+60 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral amb doble ribet de goma, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes de llautó cromat, amb placa petita de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada. Inclou bastiment i folrat.
Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | Aula Magna/cancell | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAQB-B80L u P3. Porta acúsica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60+80 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 80 mm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col.locada, per folrar exteriorment. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAT1-6ZJU u P4. Portella acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial en tot el perímetre, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar i maneta, col.locada. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PA1G-614A ut Adaptació de moble de cuina prefabricat de fusta, amb formació de pas per connexió de serveis i divisió de fulla practicable en dues. Criteri d'amidament: Unitat realment adaptada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 07 PINTURA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1 | Color blanc: | | | | | | | |
| 2 | Aula Magna | | 1,000 | 6,150 | 4,450 | | 27,368 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vestíbul porta existent tapiada | | 1,000 | 3,500 | 2,520 | | 8,820 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Office | | 1,000 | 2,000 | 2,520 | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 1,300 | 2,520 | | 3,276 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 0,900 | 2,520 | | 2,268 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,000 | 0,200 | 2,520 | | 1,008 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 0,850 | 2,520 | | 2,142 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,800 | 2,520 | | 4,536 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | |
|----|-------------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 10 | Altell | 1,000 | 7,000 | 3,200 | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | repassos | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Color fosc: | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Cancell | 2,000 | 1,700 | 2,520 | 8,568 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | 2,000 | 2,000 | 2,520 | 10,080 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,506

- 2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim
 Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|-----|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1 | llinda nova obertura | | | 1,500 | 0,350 | | 0,525 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | llinda altell | | | 0,700 | 0,350 | | 0,245 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cancell | | | 2,000 | 1,700 | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | | 3,500 | 1,850 | | 6,475 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | vestíbul | | | 3,500 | 6,750 | | 23,625 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | repassos | | | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39,270

- 3 P89K-42YR m2 Pintat de parament vertical i/o horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, color blanc.
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim
 Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------------|-------|-----|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1 | folrat porta i parament nou | | | 2,000 | 2,520 | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | folrat portes i parament existent | | | 4,800 | 2,520 | | 12,096 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | escopidor | | | 0,700 | 0,700 | | 0,490 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 17,626

- 4 P89G-43TY m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de batiment i tapajunts.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | P1 | | 2,000 | 0,350 | 2,100 | | 1,470 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 0,600 | 2,100 | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P2 | | 2,000 | 0,600 | 2,250 | | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 0,800 | 2,250 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P3 | | 1,000 | 0,600 | 2,250 | | 1,350 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 0,800 | 2,250 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P4 | | 2,000 | 0,700 | 0,300 | | 0,420 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,860

- 5 P89G-43TW m2 Pintat de sòcol MDF, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat
 Criteri d'amidament: buit per ple
 Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim
 Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|---------------|
| 1 | Aula Magna | | 1,000 | 6,200 | 0,100 | | 0,620 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Brançals nou accés | | 2,000 | 0,350 | 0,100 | | 0,070 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Vestíbul | | 1,000 | 1,600 | 0,100 | | 0,160 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 2,000 | 0,250 | 0,100 | | 0,050 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | Cancell | | 2,000 | 2,000 | 0,100 | | 0,400 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | 2,000 | 1,700 | 0,100 | | 0,340 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | Office | | 1,000 | 2,000 | 0,100 | | 0,200 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | | | 1,000 | 1,300 | 0,100 | | 0,130 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,970

6 P89P-45G1 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim.
 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | conduccions Aula Magna: | | 2,000 | 4,500 | | | 9,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|--|
| 1 | 1EATXX0020 | m³ | Transport interior de runes, entre plantes, amb cabàs, carregat a mà, fins a carrer, carregat a camió o contenidor. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | Inerts | | 2,137 | 1,200 | | | 2,564 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | No especials | | 1,193 | 1,200 | | | 1,432 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Especials | | 0,006 | 1,200 | | | 0,007 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,003

2 P2R5-DT13 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
 Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | Inerts | | 2,137 | 1,200 | | | 2,564 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | No especials | | 1,193 | 1,200 | | | 1,432 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Especials | | 0,006 | 1,200 | | | 0,007 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,003

3 P2RA-EU5G kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus
 Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P2RA-EU6B m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts i No especials, amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus
 Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Inerts | | 2,137 | 1,200 | | | 2,564 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | No especials | | 1,193 | 1,200 | | | 1,432 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,996

Obra 01 PRESSUPOST CANCELL_AULA_MAGNA
 Capítol 09 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 P16C-67C8 u Redacció i aplicació del Pla de Seguretat i Salut i mesures de seguretat segons normativa aplicable

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 1SLFXX0030 h Equip de neteja i conservació de les instal·lacions de personal.
 Criteri d'amidament: hores realitzades

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

TOTAL AMIDAMENT 8,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|-------------------------|----------|---|
| A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 23,37000 | € |
| A01-FEP0 | h | Ajudant muntador | 23,37000 | € |
| A01-FEP1 | h | Ajudant soldador | 23,46000 | € |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 23,37000 | € |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 23,55000 | € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 23,37000 | € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 23,33000 | € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 24,14000 | € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 21,00000 | € |
| A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 21,00000 | € |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 22,18000 | € |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 26,49000 | € |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 26,49000 | € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 27,38000 | € |
| A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 26,49000 | € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 26,98000 | € |
| A0F-000L | h | Oficial 1a guixaire | 26,49000 | € |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 27,38000 | € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 27,38000 | € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 26,49000 | € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 26,49000 | € |
| A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 26,93000 | € |
| A0F-00011 | h | Oficial 1a muntador | 27,38000 | € |
| MOAJ01 | h | Manobre | 21,00000 | € |
| MOAJ07 | h | Ajudant de fuster | 23,22000 | € |
| MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 23,22000 | € |
| MOOF01 | h | Oficial 1a | 26,49000 | € |
| MOOF07 | h | Oficial 1a fuster | 26,98000 | € |
| MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 26,79000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|----------|---|
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 15,29000 | € |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 44,96000 | € |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 2,14000 | € |
| C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 9,51000 | € |
| C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,91000 | € |
| C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 4,15000 | € |
| C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 8,42000 | € |
| C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 9,24000 | € |
| C20D-FEQ6 | h | Aspirador | 2,16000 | € |
| C20G-00DS | h | Màquina taladradora per a seguretat i salut | 4,27000 | € |
| C20G-00DT | h | Màquina taladradora | 4,27000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|-----------|---|
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,75000 | € |
| B017-05MM | l | Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 6,23000 | € |
| B03J-0K7V | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 20,49000 | € |
| B03L-05MQ | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 20,70000 | € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 22,22000 | € |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,33000 | € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 140,48000 | € |
| B059-06FM | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,15000 | € |
| B059-06FO | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,15000 | € |
| B06E-12D6 | m3 | Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 96,51000 | € |
| B07E-HH0J | kg | Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,15000 | € |
| B07L-1PY2 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 47,77000 | € |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 44,53000 | € |
| B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 40,66000 | € |
| B090-06VU | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,77000 | € |
| B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 3,86000 | € |
| B096-2MLH | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 2,11000 | € |
| B0A1-07KZ | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,82000 | € |
| B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 0,97000 | € |
| B0AK-07AS | kg | Clau acer Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,93000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|------------|----|---|-----------|---|
| B0AK-07AT | kg | Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 2,39000 | € |
| B0AM-078K | kg | Filferro acer galvanitzat | 3,25000 | € |
| B0AN-07J4 | u | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella | 9,59000 | € |
| B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,13000 | € |
| B0AP-07IY | u | Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella | 0,76000 | € |
| B0AQ-07GT | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,33000 | € |
| B0CU5-2G6U | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida | 10,54000 | € |
| B0CU5-2G8T | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 19,21000 | € |
| B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,48000 | € |
| B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 437,19000 | € |
| B0D61-12XT | cu | Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 13,22000 | € |
| B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 13,22000 | € |
| B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 2,27000 | € |
| B0F15-06N5 | u | Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,43000 | € |
| B0F18-0E27 | u | Supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,52000 | € |
| B0F18-0E2L | u | Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,53000 | € |
| B0F19-1323 | u | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,29000 | € |
| B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,29000 | € |
| B0FG3-0E9W | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm | 0,19000 | € |
| B2RA-28TJ | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus | 0,34000 | € |
| B2RA-28TS | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 24,73000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|---|-------------|---|
| B4L0-0KXR | m | Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 9,05000 | € |
| B660-2ODW | u | Xarnera oculta per a portes de pas, càrrega 40 Kg, obertura 180°, d'acer inoxidable. Incou 2 unitats. | 48,63000 | € |
| B775-0KR6 | m2 | Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 | 0,90000 | € |
| B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 18,23000 | € |
| B84A-0P3T | m2 | Placa d'escaiola de cara vista, fonoabsorbent, preu alt, de 1200x2000 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0 | 28,09000 | € |
| B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 15,62000 | € |
| B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 3,83000 | € |
| B8K0-H6WF | m | Escopidor de fusta de pi d'Oregó, de 70 cm d'amplària, com a màxim, i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat, polit i envernissat. Inclòs sòcol perimetral de la part volada. | 48,10000 | € |
| B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 15,59000 | € |
| B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 7,12000 | € |
| B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,92000 | € |
| B9P6-0ISZ | m | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,18000 | € |
| B9Q1-0IT2 | m2 | Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 21,51000 | € |
| B9U2-H4V2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 3,93000 | € |
| BAQ8-2PEE | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35+60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 7 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau. Inclou formació de galzes, juntes de goma i guillotina inferior per aïllament acústic. | 783,44000 | € |
| BAQ8-2PER | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 140cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 40 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, juntes de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3mm, ferramenta de penjar, pany de cop. Inclou formació de galzes. Folrat de bastiment i col·locació. | 1.084,96000 | € |
| BAS0-H5FY | u | Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb dues fulles batents | 25,33000 | € |
| BAT0-1L2V | u | Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF per a pintar, de 65 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 140 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau i maneta. Inclou folrat de bastiment i col·locació. | 1.373,70000 | € |
| BAT0-1L6A | u | Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial al | 213,75000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------------|----|---|-----------|---|
| | | travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta | | |
| BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 25,42000 | € |
| BAZ6-2P4O | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125 | 519,23000 | € |
| BFY1-2MSB | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de muntant metàl·lic de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema de calefacció | 4,79000 | € |
| BG2Q-1KSN | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,90000 | € |
| BG2Q-1KSU | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,34000 | € |
| BH20-2LVJ | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20 | 22,55000 | € |
| BH65-2IJ0 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 136,12000 | € |
| BH65-2IJ1 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 164,97000 | € |
| BMS0-1K22 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 4,70000 | € |
| BMS0-1K23 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 10,33000 | € |
| BMY3-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element. | 0,34000 | € |
| MT08IHXX0250 | ml | Cinta adhesiva interior de 10 cm d'amplada tipus "Contenga Solido SL" de "Proclima" o similar. | 1,83000 | € |
| MT10PMPX210 | ml | Tapajunts per paviments de 30 mm d'amplada, de diferents tipus: llautó, d'acer inoxidable, fusta massissa o xapat sintètic. | 23,54000 | € |
| MT18ELCA140 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 0,30000 | € |
| MT18ELCA150 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 0,28000 | € |
| MT18ELCB050 | ut | Reglet connexió | 0,80000 | € |
| MT18ELMX010 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 0,52000 | € |
| MT18ELMX030 | ut | Commutador normal | 6,35000 | € |
| MT18ELMX070 | ut | Endoll normal | 5,19000 | € |
| MT18ELMX100 | ut | Placa d'1 element | 0,84000 | € |
| MT18ELMX120 | ut | Interruptor normal | 4,01000 | € |
| MT18ELQX100 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,27000 | € |
| MT18ELTX090 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 0,07000 | € |
| MT18ELTX100 | ml | Tub PVC Ø de 16 mm. | 0,43000 | € |
| MT18ELVX040 | ut | Detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescentes, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. | 63,87000 | € |
| MT18FOCB010 | ut | Clau de pas tipus comporta de 1/2" | 45,02000 | € |
| MT18FOCD010 | ut | Junta per clau de pas de 2" | 1,24000 | € |
| MT18SATB530 | ml | Tub de PVC sanitari de 4 cm de diàmetre | 2,13000 | € |
| MT18SATB550 | ut | Cola i petit material per desguassos i sanitaris. | 2,23000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-------------|----------------|---|----------|---|
| MT18SATI120 | ml | Tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 1,67000 | € |
| MT18SATI290 | ut | Accessoris i elements de muntatge per a tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 3,05000 | € |
| MT21CXXX120 | m ² | Panel prefabricat d'acer galvanitzat, per tancament provisional d'obra, format per perfils tubulars de 46 mm i malla de 7,62x304,8 mm. Totalment galvanitzat. | 45,62000 | € |
| MT21CXXX220 | ut | Ancoratge per làmina de protecció, de poliamida. | 0,46000 | € |
| MT22IDXX120 | ut | Accessoris i petit material | 7,42000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|------------------|----|--|-------------------------------|-------------|--------------------|------------------|
| B06D-0L9K | m3 | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000 | | 103,06000 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,100 /R x | 22,18000 = | 24,39800 | |
| | | | Subtotal: | | 24,39800 | 24,39800 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,600 /R x | 2,14000 = | 1,28400 | |
| | | | Subtotal: | | 1,28400 | 1,28400 |
| Materials | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,180 x | 1,75000 = | 0,31500 | |
| B03L-05MQ | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 x | 20,70000 = | 13,45500 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,225 x | 140,48000 = | 31,60800 | |
| B03J-0K7V | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 x | 20,49000 = | 31,75950 | |
| | | | Subtotal: | | 77,13750 | 77,13750 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,24398 |
| | | | COST DIRECTE | | | 103,06348 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 103,06348 |

| | | | | | | |
|------------------|----|--|---------------------|------------|--------------------|----------|
| B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | Rend.: 1,000 | | 172,17000 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 /R x | 22,18000 = | 23,28900 | |
| | | | Subtotal: | | 23,28900 | 23,28900 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 /R x | 2,14000 = | 1,55150 | |
| | | | Subtotal: | | 1,55150 | 1,55150 |
| Materials | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------------------------|----|--|---------|---|-----------|--------|------------------|
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,200 | x | 1,75000 | = | 0,35000 |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 190,000 | x | 0,33000 | = | 62,70000 |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,380 | x | 140,48000 | = | 53,38240 |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,380 | x | 22,22000 | = | 30,66360 |
| Subtotal: | | | | | | | 147,09600 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,00 % | 0,23289 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 172,16939 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 172,16939 |

| | | | | | | | | |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|------------------|----------|
| B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 | | | | 219,52000 | € |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|------------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-------------------|----|--|---------|------|-----------|---|-----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 22,18000 | = | 23,28900 | |
| Subtotal: | | | | | | | 23,28900 | 23,28900 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 2,14000 | = | 1,55150 | |
| Subtotal: | | | | | | | 1,55150 | 1,55150 |
| Materials | | | | | | | | |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 400,000 | x | 0,33000 | = | 132,00000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,200 | x | 1,75000 | = | 0,35000 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,200 | x | 140,48000 | = | 28,09600 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------|----|---|---------------------|------|-----------|-------------------------------|--------------------|----------|
| | | subministrada a l'obra | | | | | | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,530 | x | 22,22000 | = | 33,99660 | |
| | | | | | | Subtotal: | 194,44260 | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 0,23289 | |
| | | | | | | COST DIRECTE | 219,51599 | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 219,51599 | |
| B07F-0LT7 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | Rend.: 1,000 | | | | 120,35000 € | |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 22,18000 | = | 22,18000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 22,18000 | 22,18000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 2,14000 | = | 1,49800 | |
| | | | | | | Subtotal: | 1,49800 | 1,49800 |
| Materials | | | | | | | | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,480 | x | 22,22000 | = | 32,88560 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,450 | x | 140,48000 | = | 63,21600 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,200 | x | 1,75000 | = | 0,35000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 96,45160 | 96,45160 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 0,22180 | |
| | | | | | | COST DIRECTE | 120,35140 | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 120,35140 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|------------------|----|---|-------------------------------|------------|--------------------|------------------|
| B07K-0LR1 | m3 | Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | Rend.: 1,000 | | 142,26000 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 1,000 /R x | 21,00000 = | 21,00000 | |
| | | | Subtotal: | | 21,00000 | 21,00000 |
| Materials | | | | | | |
| B059-06FO | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 800,000 x | 0,15000 = | 120,00000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,600 x | 1,75000 = | 1,05000 | |
| | | | Subtotal: | | 121,05000 | 121,05000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,21000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 142,26000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 142,26000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

| | | | | | | |
|------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|
| P-1 | 1EARRX0010 | m ² | De repicat d'enguixats horitzontals i/o verticals, a mà, fins una alçada de 3 m per a entregues de nous envans. S'inclou neteja i retirada de runes fins la zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 17,19 | € |
|------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|-----------|--------|---|-------------------------------|------------|------------|----------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,720 /R x | 21,00000 = | 15,12000 | |
| | | | Subtotal: | | | 15,12000 | 15,12000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22680 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 15,34680 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 12,00 % | | 1,84162 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 17,18842 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|
| P-2 | 1EATXX0020 | m ³ | Transport interior de runes, entre plantes, amb cabàs, carregat a mà, fins a carrer, carregat a camió o contenidor. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | 94,08 | € |
|------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|-----------|--------|---|-------------------------------|------------|------------|----------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 4,000 /R x | 21,00000 = | 84,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | 84,00000 | 84,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 84,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 12,00 % | | 10,08000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 94,08000 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| P-3 | 1INATX0110 | PA | Adequació d'instal·lació de telecomunicacions existent en aula magna. | Rend.: 1,000 | 148,34 | € |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|-----------|-----------|----|-----------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 2,500 /R x | 26,79000 = | 66,97500 | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 2,500 /R x | 23,22000 = | 58,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | 125,02500 | 125,02500 |
| Materials | | | | | | | |
| | MT22IDXX1 | ut | Accessoris i petit material | 1,000 x | 7,42000 = | 7,42000 | |
| | | | Subtotal: | | | 7,42000 | 7,42000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
| | | | COST DIRECTE | 132,44500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | 15,89340 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 148,33840 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-4 | 1INEGD0150 | ut | Subministrament i instal·lació de detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescentes, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte. | Rend.: 1,000 | 85,54 | € |
|------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|-----------|----|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 0,250 /R x | 23,22000 = | 5,80500 |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 0,250 /R x | 26,79000 = | 6,69750 |
| | | | Subtotal: | | | 12,50250 |
| Materials | | | | | | |
| | MT18ELVX0 | ut | Detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescentes, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. | 1,000 x | 63,87000 = | 63,87000 |
| | | | Subtotal: | | | 63,87000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 76,37250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | | | 9,16470 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 85,53720 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| P-5 | 1INEGH0110 | ut | D'instal·lació elèctrica per office encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | 229,63 | € |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|-----------|----|---|------------|------------|-----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 4,000 /R x | 26,79000 = | 107,16000 |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 2,000 /R x | 23,22000 = | 46,44000 |
| | | | Subtotal: | | | 153,60000 |
| Materials | | | | | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 10,000 x | 0,28000 = | 2,80000 |
| | MT18ELCB0 | ut | Reglet connexió | 2,000 x | 0,80000 = | 1,60000 |
| | MT18ELMX0 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 7,000 x | 0,52000 = | 3,64000 |
| | MT18ELMX0 | ut | Commutador normal | 1,000 x | 6,35000 = | 6,35000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | | |
|------------|-------------------|----|--|---------------------|------|------------|------------------------|-----------|----------|
| | MT18ELMX0 | ut | Endoll normal | 5,000 | x | 5,19000 = | 25,95000 | | |
| | MT18ELMX1 | ut | Placa d'1 element | 3,000 | x | 0,84000 = | 2,52000 | | |
| | MT18ELTX1 | ml | Tub PVC Ø de 16 mm. | 10,000 | x | 0,43000 = | 4,30000 | | |
| | MT18ELQX1 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,000 | x | 1,27000 = | 1,27000 | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 10,000 | x | 0,30000 = | 3,00000 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 51,43000 | 51,43000 | |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 205,03000 | |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 24,60360 |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 229,63360 | |
| P-6 | 1INEGH0130 | ut | D'instal·lació elèctrica per altell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, de qualitat normal. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | 110,39 € | | |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 2,000 | /R x | 26,79000 = | 53,58000 | | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 1,000 | /R x | 23,22000 = | 23,22000 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 76,80000 | 76,80000 | |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 1,000 | /R x | 9,24000 = | 9,24000 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 9,24000 | 9,24000 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 6,000 | x | 0,30000 = | 1,80000 | | |
| | MT18ELQX1 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,000 | x | 1,27000 = | 1,27000 | | |
| | MT18ELMX1 | ut | Placa d'1 element | 1,000 | x | 0,84000 = | 0,84000 | | |
| | MT18ELMX0 | ut | Endoll normal | 1,000 | x | 5,19000 = | 5,19000 | | |
| | MT18ELTX0 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 6,000 | x | 0,07000 = | 0,42000 | | |
| | MT18ELCB0 | ut | Reglet connexió | 1,000 | x | 0,80000 = | 0,80000 | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 6,000 | x | 0,28000 = | 1,68000 | | |
| | MT18ELMX0 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 1,000 | x | 0,52000 = | 0,52000 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 12,52000 | 12,52000 | |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 98,56000 | |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 11,82720 |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 110,38720 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|----|--|-------------------------------|------------|-----------|------------------|----------|
| P-7 | 1INEGH0135 | ut | De pas per a connexió de xarxa multimedia, en planta altell. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 164,26 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 2,500 /R x | 26,79000 = | 66,97500 | | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 2,500 /R x | 23,22000 = | 58,05000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 125,02500 | 125,02500 | |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 2,000 /R x | 9,24000 = | 18,48000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 18,48000 | 18,48000 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KSU | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 4,000 x | 0,34000 = | 1,36000 | | |
| | BG2Q-1KSN | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,000 x | 0,90000 = | 1,80000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 3,16000 | 3,16000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 146,66500 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 17,59980 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 164,26480 | |
| P-8 | 1INEGH0160 | ut | Desplaçament d'interruptor commutat existent d'entrada aula magna amb fils de secció reglamentària qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 127,99 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 3,000 /R x | 26,79000 = | 80,37000 | | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 1,000 /R x | 23,22000 = | 23,22000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 103,59000 | 103,59000 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT18ELQX1 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,000 x | 1,27000 = | 1,27000 | | |
| | MT18ELMX1 | ut | Interruptor normal | 1,000 x | 4,01000 = | 4,01000 | | |
| | MT18ELMX1 | ut | Placa d'1 element | 1,000 x | 0,84000 = | 0,84000 | | |
| | MT18ELMX0 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 1,000 x | 0,52000 = | 0,52000 | | |
| | MT18ELCB0 | ut | Reglet connexió | 1,000 x | 0,80000 = | 0,80000 | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 5,000 x | 0,28000 = | 1,40000 | | |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 5,000 x | 0,30000 = | 1,50000 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|---------------------|-------------------------------|---|---------|---|------------------|
| | MT18ELTX0 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 5,000 | x | 0,07000 | = | 0,35000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 10,69000 |
| | | | | | | | | 114,28000 |
| | | | | | | 12,00 | % | 13,71360 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 127,99360 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-9 | 1INEGH0180 | ut | D'instal·lació elèctrica per cancell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2 punts d'encesa i 2 elements més, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 97,85 | € |
|------------|-------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|------------------|-----------|----|---|-------------------------------|------|----------|---------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MOAJ11 | h | Ajudant d'instal·lador | 1,000 | /R x | 23,22000 | = | 23,22000 |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 2,000 | /R x | 26,79000 | = | 53,58000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 76,80000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT18ELCB0 | ut | Reglet connexió | 1,000 | x | 0,80000 | = | 0,80000 |
| | MT18ELMX0 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 1,000 | x | 0,52000 | = | 0,52000 |
| | MT18ELMX0 | ut | Endoll normal | 1,000 | x | 5,19000 | = | 5,19000 |
| | MT18ELMX1 | ut | Placa d'1 element | 1,000 | x | 0,84000 | = | 0,84000 |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 3,000 | x | 0,28000 | = | 0,84000 |
| | MT18ELQX1 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,000 | x | 1,27000 | = | 1,27000 |
| | MT18ELTX0 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 3,000 | x | 0,07000 | = | 0,21000 |
| | MT18ELCA1 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 3,000 | x | 0,30000 | = | 0,90000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 10,57000 |
| | | | | | | | | 87,37000 |
| | | | | | | 12,00 | % | 10,48440 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 97,85440 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| P-10 | 1INFDX0120 | ut | De xarxa de canonades de PE i accessoris per alimentació d'un mòdul format per rentaplats, aigüera i font d'aigua. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 198,11 | € |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|------------------|-----------|----|--|-----------|------|----------|---------|-----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 4,000 | /R x | 26,79000 | = | 107,16000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 107,16000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT18FOCB | ut | Clau de pas tipus comporta de 1/2'' | 1,000 | x | 45,02000 | = | 45,02000 |
| | MT18FOCD | ut | Junta per clau de pas de 2'' | 2,000 | x | 1,24000 | = | 2,48000 |
| | MT18SAT11 | ml | Tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 6,000 | x | 1,67000 | = | 10,02000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|--|-------------------------------|---|---------|---|------------------|
| | MT18SATI2 | ut | Accessoris i elements de muntatge per a tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 4,000 | x | 3,05000 | = | 12,20000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 69,72000 |
| | | | | | | | | 69,72000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 176,88000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 12,00 | % | 21,22560 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 198,10560 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------|----------|---|---------------|------------------|
| P-11 | 1INSDX0080 | ut | De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de rentaplats/aigüera amb desguàs connectat a punt existent. Xarxa superficial vista. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 104,55 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MOOF11 | h | Oficial 1a instal·lador | 3,000 | /R x | 26,79000 | = | 80,37000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 80,37000 | 80,37000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT18SATB5 | ut | Cola i petit material per desguassos i sanitaris. | 2,000 | x | 2,23000 | = | 4,46000 | |
| | MT18SATB5 | ml | Tub de PVC sanitari de 4 cm de diàmetre | 4,000 | x | 2,13000 | = | 8,52000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 12,98000 | 12,98000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 93,35000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 12,00 | % | | 11,20200 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 104,55200 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|------|----------|---|--------------|----------|
| P-12 | 1REPHP0180 | ml | Tapajunts de paviment , per a junt de 30 mm d'ample, amb perfil de: llautó, d'acer inoxidable, de fusta massís o xapat sintètic, adherit encolat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 35,10 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MOOF07 | h | Oficial 1a fuster | 0,190 | /R x | 26,98000 | = | 5,12620 | |
| | MOAJ07 | h | Ajudant de fuster | 0,095 | /R x | 23,22000 | = | 2,20590 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,33210 | 7,33210 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT10PMPX | ml | Tapajunts per paviments de 30 mm d'amplada, de diferents tipus: llautó, d'acer inoxidable, fusta massissa o xapat sintètic. | 1,020 | x | 23,54000 | = | 24,01080 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 24,01080 | 24,01080 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|-------|----------|---|-----------------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 31,34290 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 | % | | 3,76115 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 35,10405 | |
| P-13 | 1SLCXX0080 | ml | Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panell / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | | | | 11,04 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 21,00000 | = | 2,10000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,10000 | 2,10000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT21CXXX1 | m² | Panel prefabricat d'acer galvanitzat, per tancament provisional d'obra, format per perfils tubulars de 46 mm i malla de 7,62x304,8 mm. Totalment galvanitzat. | 0,170 | x | 45,62000 | = | 7,75540 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,75540 | 7,75540 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 9,85540 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 | % | | 1,18265 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,03805 | |
| P-14 | 1SLCXX008E | m2 | Làmina protectora de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2, fixada mecànicament a suport. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | | | | 3,26 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 21,00000 | = | 1,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,05000 | 1,05000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B775-0KR6 | m2 | Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 | 1,050 | x | 0,90000 | = | 0,94500 | |
| | MT21CXXX2 | ut | Ancoratge per làmina de protecció, de poliamida. | 1,000 | x | 0,46000 | = | 0,46000 | |
| | MT08IHXX0 | ml | Cinta adhesiva interior de 10 cm d'amplada tipus "Contenga Solido SL" de "Proclima" o similar. | 0,250 | x | 1,83000 | = | 0,45750 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,86250 | 1,86250 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,91250 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 | % | | 0,34950 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,26200 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|------------|------------|----------------|--|-------------------------------|---------------------|
| P-15 | 1SLFXX0030 | h | Equip de neteja i conservació de les instal·lacions de personal. Criteri d'amidament: hores realitzades | Rend.: 1,000 | 53,19 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| Ma d'obra | | | | | Parcial |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 1,000 /R x | 21,00000 = 21,00000 |
| | MOOF01 | h | Oficial 1a | 1,000 /R x | 26,49000 = 26,49000 |
| | | | | Subtotal: | 47,49000 |
| | | | | COST DIRECTE | 47,49000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % 5,69880 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 53,18880 |
| P-16 | 1TDYBX0010 | ut | De col·locació de bastiments de 4x4 a 7x10 cm de fins a 4 m ² , simultani a l'aixecament de la paret. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | 53,19 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| Ma d'obra | | | | | Parcial |
| | MOOF01 | h | Oficial 1a | 1,000 /R x | 26,49000 = 26,49000 |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 1,000 /R x | 21,00000 = 21,00000 |
| | | | | Subtotal: | 47,49000 |
| | | | | COST DIRECTE | 47,49000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % 5,69880 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 53,18880 |
| P-17 | 1TDYIX0010 | m ² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions, per m ² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | 15,76 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| Ma d'obra | | | | | Parcial |
| | MOOF01 | h | Oficial 1a | 0,100 /R x | 26,49000 = 2,64900 |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,500 /R x | 21,00000 = 10,50000 |
| | | | | Subtotal: | 13,14900 |
| Maquinària | | | | | |
| | C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 0,100 /R x | 9,24000 = 0,92400 |
| | | | | Subtotal: | 0,92400 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | COST DIRECTE | 14,07300 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | 1,68876 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 15,76176 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----------------|---|---------------------|--------------|----------|
| P-18 | 1TDYIX0020 | m ² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de fontaneria, per m ² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | 13,19 | € |
|-------------|-------------------|----------------|---|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|--------|---|-------------------------------|------------|------------|----------|-----------------|
| | MOOF01 | h | Oficial 1a | 0,080 /R x | 26,49000 = | 2,11920 | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,460 /R x | 21,00000 = | 9,66000 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,77920 | 11,77920 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 11,77920 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | | | | 1,41350 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 13,19270 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|
| P-19 | 1TDYIX0030 | m ² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions telecomunicacions i multimedia, per m ² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | 12,61 | € |
|-------------|-------------------|----------------|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------|-----------|---|--|------------|------------|----------|-----------------|
| | MOOF01 | h | Oficial 1a | 0,080 /R x | 26,49000 = | 2,11920 | |
| | MOAJ01 | h | Manobre | 0,400 /R x | 21,00000 = | 8,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,51920 | 10,51920 |
| Maquinària | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 0,080 /R x | 9,24000 = | 0,73920 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,73920 | 0,73920 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 11,25840 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | | | | 1,35101 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 12,60941 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-20 | P124-H9AE | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de diàmetre inferior a 2" Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. | Rend.: 1,000 | 77,81 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------------------|------------|------------|----------|--------|
| | AOF-000N | h | Oficial 1a lampista | 2,500 /R x | 27,38000 = | 68,45000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | Subtotal: | 68,45000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 69,47675 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 77,81396 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-21 | P124-H9AF | u | Anul·lació parcial d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. | Rend.: 1,000 | 93,38 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 3,000 /R x | 27,38000 = | 82,14000 |
| | | | Subtotal: | | | 82,14000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,23210 |
| | | | COST DIRECTE | | | 83,37210 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 10,00465 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 93,37675 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-22 | P2140-4RRN | u | Arrencada de fulles i bastiment de porta interior de fusta de doble fulla amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 23,87 | € |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 /R x | 21,00000 = | 21,00000 |
| | | | Subtotal: | | | 21,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,31500 |
| | | | COST DIRECTE | | | 21,31500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 2,55780 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 23,87280 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-23 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada d'aplatat de fusta encadellada sobre llistons, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 35,81 | € |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,500 /R x | 21,00000 = | 31,50000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | Subtotal: | 31,50000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 31,97250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 35,80920 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| P-24 | P2143-4RQV | m | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 1,74 | € |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------|-------------------------------|------------|----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,073 /R x | 21,00000 = | 1,53300 |
| | | | | Subtotal: | | 1,53300 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,02300 |
| | | | | COST DIRECTE | | 1,55600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 0,18672 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1,74271 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P-25 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 25,78 | € |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------|-------------------------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,080 /R x | 21,00000 = | 22,68000 |
| | | | | Subtotal: | | 22,68000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,34020 |
| | | | | COST DIRECTE | | 23,02020 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 2,76242 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 25,78262 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-26 | P2145-4RS0 | u | Arrencada fixacions metàl·liques muntants calefacció amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 16,22 | € |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------------------|------------|------------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,100 /R x | 26,93000 = | 2,69300 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|------------|----|---|-------|------|-------------------------------|---------|-----------------|
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 21,00000 | = | 8,40000 |
| | A01-FEP1 | h | Ajudant soldador | 0,100 | /R x | 23,46000 | = | 2,34600 |
| | | | | | | Subtotal: | | 13,43900 |
| | | | | | | | | 13,43900 |
| | Maquinària | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,100 | /R x | 8,42000 | = | 0,84200 |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,84200 |
| | | | | | | | | 0,84200 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,20159 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 14,48259 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,73791 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 16,22050 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-27 | P214A-4RRT | u | Desmuntatge de fulles, marc, bastiment, caixó i accessoris de finestra, de fins a 2 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització si correspon. Inclou elements metàl·lics i de fusta. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 92,44 | € |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|--|------------|---|---|---------|------|-------------------------------|---------|----------|-----------------|
| | Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant muntador | 2,000 | /R x | 23,37000 | = | 46,74000 | |
| | A0F-00011 | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 27,38000 | = | 27,38000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 74,12000 | 74,12000 |
| | Maquinària | | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 1,000 | /R x | 8,42000 | = | 8,42000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 8,42000 | 8,42000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 82,54000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 9,90480 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 92,44480 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-28 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | | | 11,94 | € |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|--|-----------|---|---------|---------|------|-------------------------------|---------|----------|-----------------|
| | Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 21,00000 | = | 10,50000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 10,50000 | 10,50000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15750 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 10,65750 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 1,27890 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,93640 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------|-------------------|----|--|-------------------------------|------------|-----------|------------------|-----------------|
| P-29 | P214O-4RO4 | m3 | Enderroc de mur d'obra ceràmica massissa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 340,57 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 10,500 /R x | 21,00000 = | 220,50000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 220,50000 | 220,50000 | |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 5,250 /R x | 15,29000 = | 80,27250 | | |
| | | | | Subtotal: | | 80,27250 | 80,27250 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 3,30750 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 304,08000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 36,48960 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 340,56960 | |
| P-30 | P214T-4RQF | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 12,65 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,530 /R x | 21,00000 = | 11,13000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 11,13000 | 11,13000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16695 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 11,29695 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 1,35563 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,65258 | |
| P-31 | P214W-HXLT | m | Tall en paviment de linòleum amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: m1 realment executat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 17,22 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,480 /R x | 22,18000 = | 10,64640 | | |
| | | | | Subtotal: | | 10,64640 | 10,64640 | |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,480 /R x | 9,51000 = | 4,56480 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------|-----------------|
| | | | | Subtotal: | 4,56480 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,15970 |
| | | | COST DIRECTE | | 15,37090 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,84451 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 17,21540 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-32 | P21DB-6PES | u | Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa fins a zona d'aplec. Inclou retirada del rètol de senyalització pel posterior aprofitament. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports, amidat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 19,10 | € |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,800 /R x | 21,00000 = | 16,80000 |
| | | | | Subtotal: | | 16,80000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,25200 |
| | | | COST DIRECTE | | | 17,05200 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 2,04624 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 19,09824 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-33 | P21DE-HBJ4 | u | Desmuntatge d'armari - caixa mural metàl·lic i/o de material sintètic de les reactàncies dels fluorescents que han quedat fora de servei, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Inclòs retirada de reixes de ventilació. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 86,47 | € |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 1,500 /R x | 23,33000 = | 34,99500 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,500 /R x | 27,38000 = | 41,07000 |
| | | | | Subtotal: | | 76,06500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,14098 |
| | | | COST DIRECTE | | | 77,20598 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 9,26472 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 86,47069 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|----------------|----------|-----------------|
| P-34 | P21GN-4RUK | u | Arrencada de llum emergència interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del rètol de senyalització de sortida. | Rend.: 1,000 | 11,53 € | | |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x | 27,38000 = | 5,47600 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 23,33000 = | 4,66600 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,14200 | 10,14200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15213 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 10,29413 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 1,23530 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,52943 |
| P-35 | P21GT-4RV6 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: ml de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 17,29 € | | |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 /R x | 27,38000 = | 8,21400 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 /R x | 23,33000 = | 6,99900 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,21300 | 15,21300 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22820 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 15,44120 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 1,85294 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,29414 |
| P-36 | P21Z2-4RXK | m | Tall en paret d'obra ceràmica, de 16 a 18 cm de fondària, amb disc de carborúndum i aspirador. Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. | Rend.: 1,000 | 16,14 € | | |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,500 /R x | 22,18000 = | 11,09000 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,09000 | 11,09000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 0,500 /R x | 4,15000 = | 2,07500 | |
| | C20D-FEQ6 | h | Aspirador | 0,500 /R x | 2,16000 = | 1,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,15500 | 3,15500 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 14,41135 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 16,14071 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P-37 | P2R5-DT13 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | 10,17 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| Maquinària | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------|
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,202 /R x | 44,96000 = | 9,08192 |
| | | | | Subtotal: | | 9,08192 |
| | | | | COST DIRECTE | | 9,08192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,08983 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 10,17175 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|
| P-38 | P2RA-EU5G | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | 0,38 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|

| Materials | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|--|-------------------------------|-----------|----------------|
| | B2RA-28TJ | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus | 1,000 x | 0,34000 = | 0,34000 |
| | | | | Subtotal: | | 0,34000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 0,34000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 0,04080 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 0,38080 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P-39 | P2RA-EU6B | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts i No especials, amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 | 27,70 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| Materials | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|---------|------------|----------|
| | B2RA-28TS | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, | 1,000 x | 24,73000 = | 24,73000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|-----------------|
| | | | procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | |
| | | | Subtotal: | 24,73000 |
| | | | COST DIRECTE | 24,73000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | 2,96760 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 27,69760 |

| | | | | | |
|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|
| P45G0-4SN0 | m3 | Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. | Rend.: 1,000 | 178,57 | € |
|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----|--|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,513 /R x | 26,49000 = | 13,58937 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 2,052 /R x | 21,00000 = | 43,09200 | |
| | | | Subtotal: | | 56,68137 | 56,68137 |
| Materials | | | | | | |
| B06E-12D6 | m3 | Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,050 x | 96,51000 = | 101,33550 | |
| | | | Subtotal: | | 101,33550 | 101,33550 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | | 1,41703 |
| | | | COST DIRECTE | | | 159,43390 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 12,00 % | | | 19,13207 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 178,56597 |

| | | | | | |
|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P4C0-4SK0 | m | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats Criteri d'amidament: m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 12,89 | € |
|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|------------|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,300 /R x | 26,49000 = | 7,94700 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 21,00000 = | 3,15000 | |
| | | | Subtotal: | | 11,09700 | 11,09700 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-----------|------------|----|--|-------|---|-------------------------------|-----------------|
| Materials | | | | | | | |
| | B0D61-12XT | cu | Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,010 | x | 13,22000 = | 0,13220 |
| | | | | | | Subtotal: | 0,13220 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % |
| | | | | | | | 0,27743 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 11,50663 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | | | | | 1,38080 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 12,88742 |

| | | | | | |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P4D9-4SMH | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. | Rend.: 1,000 | 53,95 | € |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|------------|----|--|---------|------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 0,720 | /R x | 23,37000 = | 16,82640 |
| | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,960 | /R x | 26,49000 = | 25,43040 |
| | | | | | | Subtotal: | 42,25680 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0988 | x | 1,93000 = | 0,19068 |
| | B0D21-07O | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,9998 | x | 0,48000 = | 0,95990 |
| | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària | 0,0201 | x | 13,22000 = | 0,26572 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|------------|----|--|--------|---|-------------------------------|---------|-----------------|
| | | | subministrada a l'obra | | | | | |
| | B0D70-OCE | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,1495 | x | 2,27000 | = | 2,60937 |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0019 | x | 437,19000 | = | 0,83066 |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,85633 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 1,05642 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 48,16955 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 5,78035 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 53,94990 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|----------|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| P-40 | P4FD-9JN7 | m | Llinda en paret d'obra ceràmica de 30/35 cm de gruix, amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1.7 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, apuntament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. Criteri d'amidament: ml realment executats segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 266,06 | € |
|-------------|------------------|----------|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|---------|------|-----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 21,00000 | = | 21,00000 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x | 26,49000 | = | 26,49000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 47,49000 | 47,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07L-1PY2 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,050 | x | 47,77000 | = | 2,38850 | |
| | B4L0-0KXR | m | Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,400 | x | 9,05000 | = | 39,82000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | | |
|-----------------|-----------|----|---|-------|---|-----------|-------------------------------|-----------|------------------|--|
| | | | | | | | Subtotal: | 42,20850 | 42,20850 | |
| Partides d'obra | | | | | | | | | | |
| | P4C0-4SK0 | m | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats Criteri d'amidament: m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT. | 4,600 | x | 11,50663 | = | 52,93050 | | |
| | P4D9-4SMH | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. | 0,540 | x | 48,16955 | = | 26,01156 | | |
| | P4FM-4SMO | m3 | Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. | 0,100 | x | 591,20506 | = | 59,12051 | | |
| | P45G0-4SN | m3 | Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. | 0,054 | x | 159,43390 | = | 8,60943 | | |
| | | | | | | | Subtotal: | 146,67200 | 146,67200 | |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 1,18725 | |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 237,55775 | |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 28,50693 | |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 266,06468 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------|------------------|----|---|-------------------------------|-------------|-----------|--------|------------------|
| P-41 | P4FM-4SMO | m3 | Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 662,15 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 9,750 /R x | 26,49000 = | 258,27750 | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 5,850 /R x | 21,00000 = | 122,85000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 381,12750 | | 381,12750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0F15-06N5 | u | Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 401,740 x | 0,43000 = | 172,74820 | | |
| | B07F-0LT7 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | 0,231 x | 120,35140 = | 27,80117 | | |
| | | | | Subtotal: | | 200,54937 | | 200,54937 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 9,52819 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 591,20506 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | | 70,94461 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 662,14966 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|------------|-----------|--------|-----------------|
| P-42 | P6126-5809 | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 35 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, inclòs reomplert amb formigó.Treball en petites superfícies. Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | Rend.: 1,000 | | | | 291,04 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,000 /R x | 21,00000 = | 63,00000 | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 6,000 /R x | 26,49000 = | 158,94000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 221,94000 | | 221,94000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|------------|----|--|---------|---|-------------------------------|---------|------------------|
| Materials | | | | | | | | |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 66,0606 | x | 0,29000 | = | 19,15757 |
| | B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | 0,0468 | x | 172,16939 | = | 8,05753 |
| | B06D-0L9K | m3 | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,050 | x | 103,06348 | = | 5,15317 |
| | | | | | | Subtotal: | | 32,36827 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 5,54850 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 259,85677 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 31,18281 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 291,03958 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-43 | P6143-AWR6 | m2 | Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | Rend.: 1,000 | | | | 43,26 | € |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|------------|------------|---|---|---------|------|-----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,000 | /R x | 26,49000 | = | 26,49000 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,060 | /R x | 22,18000 | = | 1,33080 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,260 | /R x | 21,00000 | = | 5,46000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 33,28080 | 33,28080 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,050 | /R x | 1,91000 | = | 0,09550 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,09550 | 0,09550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0F18-0E27 | u | Supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 8,0088 | x | 0,52000 | = | 4,16458 | |
| | B07L-1PY2 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària | 0,0053 | x | 47,77000 | = | 0,25318 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|-----------|----|--|----------------------------|
| | | | subministrada a l'obra | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0017 x 1,75000 = 0,00298 |
| | | | Subtotal: | 4,42074 4,42074 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % 0,83202 |
| | | | COST DIRECTE | 38,62906 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % 4,63549 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 43,26455 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-44 | P6145-56PA | m2 | Paredó recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | Rend.: 1,000 | 46,16 | € |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------|------------|----|--|---------|-----------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,260 | /R x 21,00000 = | 5,46000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,100 | /R x 26,49000 = | 29,13900 | |
| | | | Subtotal: | | | 34,59900 | 34,59900 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,060 | /R x 1,91000 = | 0,11460 | |
| | | | Subtotal: | | | 0,11460 | 0,11460 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0F18-0E2L | u | Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 10,0405 | x 0,53000 = | 5,32147 | |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0076 | x 40,66000 = | 0,30902 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0024 | x 1,75000 = | 0,00420 | |
| | | | Subtotal: | | | 5,63469 | 5,63469 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------------|----------|-----------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,86498 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 41,21327 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 | % | 4,94559 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 46,15886 |
| P-45 | P6146-AWJZ | m2 | Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | Rend.: 1,000 | | | 55,79 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 /R x | 21,00000 = | 11,76000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,100 /R x | 26,49000 = | 29,13900 | |
| | | | | Subtotal: | | 40,89900 | 40,89900 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb siuja per a morter preparat a granel | 0,116 /R x | 1,91000 = | 0,22156 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,22156 | 0,22156 |
| Materials | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0038 x | 1,75000 = | 0,00665 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0256 x | 44,53000 = | 1,13997 | |
| | B0F19-1323 | u | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 22,5012 x | 0,29000 = | 6,52535 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,67197 | 7,67197 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,02248 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 49,81501 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 | % | 5,97780 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 55,79281 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-------------|------------------|----|--|-------------------------------|----------------|----------|-----------------|
| P-46 | P815-3FMX | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: buit per ple Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. | Rend.: 1,000 | 12,96 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 0,128 /R x | 21,00000 = | 2,68800 | |
| | A0F-000L | h | Oficial 1a guixaire | 0,256 /R x | 26,49000 = | 6,78144 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,46944 | 9,46944 |
| Materials | | | | | | | |
| | B059-06FM | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,798 x | 0,15000 = | 0,11970 | |
| | B07K-0LR1 | m3 | Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | 0,0123 x | 142,26000 = | 1,74980 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,86950 | 1,86950 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,23674 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 11,57568 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 1,38908 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,96476 |
| P-47 | P815-3FMZ | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 25,94 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000L | h | Oficial 1a guixaire | 0,530 /R x | 26,49000 = | 14,03970 | |
| | A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 0,265 /R x | 21,00000 = | 5,56500 | |
| | | | | Subtotal: | | 19,60470 | 19,60470 |
| Materials | | | | | | | |
| | B059-06FM | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,798 x | 0,15000 = | 0,11970 | |
| | B07K-0LR1 | m3 | Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. | 0,0207 x | 142,26000 = | 2,94478 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | Subtotal: | 3,06448 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 23,15930 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 25,93841 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P-48 | P84B-42B0 | m2 | Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 1200x2000 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura | Rend.: 1,000 | 48,22 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x | 27,38000 = | 8,21400 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 /R x | 21,00000 = | 2,10000 |
| | | | Subtotal: | | | 10,31400 |
| Materials | | | | | | |
| | B0AP-07IY | u | Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella | 3,000 x | 0,76000 = | 2,28000 |
| | B84A-0P3T | m2 | Placa d'escaiola de cara vista, fonoabsorbent, preu alt, de 1200x2000 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0 | 1,050 x | 28,09000 = | 29,49450 |
| | B0AM-078K | kg | Filferro acer galvanitzat | 0,250 x | 3,25000 = | 0,81250 |
| | | | Subtotal: | | | 32,58700 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15471 |
| | | | COST DIRECTE | | | 43,05571 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 5,16669 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 48,22240 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P-49 | P866-ACAM | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler encadellat de fusta tropical de les mateixes característiques i forma que el parament actual, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, , acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, inclou folrat de portes i bastiment, enrasat amb les xarneres. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments | Rend.: 1,000 | 51,02 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|--|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,450 /R x | 23,55000 = | 10,59750 |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,450 /R x | 26,98000 = | 12,14100 |
| | | | Subtotal: | | | 22,73850 |
| Materials | | | | | | |
| | B0AK-07AT | kg | Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element | 0,150 x | 2,39000 = | 0,35850 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|------------|----|---|--------|---|-------------------------------|---------|-----------------|
| | | | Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | | | | | |
| | B0AQ-07GT | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,060 | x | 4,33000 | = | 0,25980 |
| | B0CU5-2G8 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,000 | x | 19,21000 | = | 19,21000 |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 6,250 | x | 0,13000 | = | 0,81250 |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,0042 | x | 437,19000 | = | 1,83620 |
| | | | | | | Subtotal: | | 22,47700 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,34108 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 45,55658 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 5,46679 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 51,02337 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-50 | P89G-43TW | m2 | Pintat de sòcol MDF, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | Rend.: 1,000 | | | | 31,03 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|--|---------|------|-----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,700 | /R x | 26,49000 | = | 18,54300 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,070 | /R x | 23,37000 | = | 1,63590 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 20,17890 | 20,17890 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,150 | x | 4,92000 | = | 0,73800 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------------------------|-----------|----|---|--------|---|----------|---|---------|-----------------|
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,150 | x | 7,12000 | = | 1,06800 | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,3468 | x | 15,62000 | = | 5,41702 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,22302 | 7,22302 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,30268 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 27,70460 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 3,32455 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 31,02916 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|--------------|-----------------|
| P-51 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de batiment i tapajunts. | Rend.: 1,000 | | | | 25,08 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,520 | /R x | 26,49000 | = | 13,77480 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,050 | /R x | 23,37000 | = | 1,16850 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 14,94330 | 14,94330 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,150 | x | 4,92000 | = | 0,73800 | |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,150 | x | 7,12000 | = | 1,06800 | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,3468 | x | 15,62000 | = | 5,41702 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,22302 | 7,22302 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,22415 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 22,39047 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 2,68686 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 25,07733 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------|------------------|----|--|-------------------------------|-----------------|---------|----------------|---------------|
| P-52 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | Rend.: 1,000 | | | | 6,71 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 | /R x 23,37000 = | 0,35055 | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,125 | /R x 26,49000 = | 3,31125 | | |
| | | | | Subtotal: | | 3,66180 | 3,66180 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,153 | x 4,92000 = | 0,75276 | | |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,3978 | x 3,83000 = | 1,52357 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2,27633 | 2,27633 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05493 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,99306 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 0,71917 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,71222 | |
| P-53 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | Rend.: 1,000 | | | | 5,83 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x 23,37000 = | 0,23370 | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x 26,49000 = | 2,64900 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2,88270 | 2,88270 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element | 0,3978 | x 3,83000 = | 1,52357 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|-----------|----|--|---------------------------|
| | | | Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,153 x 4,92000 = 0,75276 |
| | | | Subtotal: | 2,27633 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 5,20227 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 5,82654 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-54 | P89K-42YR | m2 | Pintat de parament vertical i/o horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, color blanc. Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | Rend.: 1,000 | 21,24 | € |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|---|---------|-----------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,040 | /R x 23,37000 = | 0,93480 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,400 | /R x 26,49000 = | 10,59600 | |
| | | | Subtotal: | | | 11,53080 | 11,53080 |
| Materials | | | | | | | |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,153 | x 7,12000 = | 1,08936 | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,3468 | x 15,62000 = | 5,41702 | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,153 | x 4,92000 = | 0,75276 | |
| | | | Subtotal: | | | 7,25914 | 7,25914 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 18,96290 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 21,23845 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-55 | P89P-45G1 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 12,32 | € |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|---|-----------|----|---------|-------------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | 0,300 | /R x 26,49000 = | 7,94700 | | |
| | A01-FEP9 | h | 0,033 | /R x 23,37000 = | 0,77121 | | |
| | | | | | Subtotal: | 8,71821 | 8,71821 |
| Materials | | | | | | | |
| | B8Z6-0P2D | kg | 0,0765 | x 15,59000 = | 1,19264 | | |
| Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | | | | | | | |
| | B891-0P02 | kg | 0,0612 | x 15,62000 = | 0,95594 | | |
| Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | 2,14858 | 2,14858 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,13077 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 10,99756 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,31971 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 12,31727 | |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| P-56 | P8K1-HBZY | m | Escopidor - lleixa interior de 70 cm d'amplària de fusta, com a màxim, de pi oregó i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat i polit, per pintar, col·locat amb adhesiu d'aplicació a dues cares i fixació mecànica al suport d'obra ceràmica amb tac químic. Inclou sòcol perimetral de 20 mm d'alt en tot el perímetre volat. Criteri d'amidament: ml realment col·locats, mesurat segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 154,81 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|---|-----------|----|---------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | 1,000 | /R x 23,55000 = | 23,55000 | | |
| | A0F-000K | h | 1,000 | /R x 26,98000 = | 26,98000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 50,53000 | 50,53000 |
| Materials | | | | | | | |
| | B090-06VU | kg | 0,100 | x 4,77000 = | 0,47700 | | |
| Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | |
|-------------------------------|-----------|----|---|-------|---|------------|----------|------------------|
| | | | Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | | | | | |
| | B8K0-H6WF | m | Escopidor de fusta de pi d'Oregó, de 70 cm d'amplària, com a màxim, i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat, polit i envernissat. Inclòs sòcol perimetral de la part volada. | 1,000 | x | 48,10000 = | 48,10000 | |
| | B0AN-07J4 | u | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella | 4,000 | x | 9,59000 = | 38,36000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 86,93700 | 86,93700 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,50 % | 0,75795 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 138,22495 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 12,00 % | 16,58699 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 154,81194 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--------------|----------|
| P-57 | P8KF-47KZ | m | Suport d'escopidor de 35 cm d'amplària, amb rajola ceràmica comuna de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m realment executat segons indicacions de la DT | Rend.: 1,000 | | | 74,38 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
|-------------------------------|-----------|----|---|------------|-------------|----------|----------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 /R x | 21,00000 = | 21,00000 | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,500 /R x | 26,49000 = | 39,73500 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 60,73500 | 60,73500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0FG3-0E9 | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm | 8,750 x | 0,19000 = | 1,66250 | | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,010 x | 219,51599 = | 2,19516 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 3,85766 | 3,85766 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 3,00 % | 1,82205 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 66,41471 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 12,00 % | 7,96977 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 74,38448 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|
| P-58 | P93I-IAZY | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT | Rend.: 1,000 | | | 59,68 | € |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
|------------------|----------|---|------------------------|------------|------------|---------|---------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 /R x | 26,49000 = | 2,64900 | | |
| Subtotal: | | | | | | | 2,64900 | 2,64900 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | | |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|-------------------------------|----------|-----------------|
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B07E-HH0J | kg | Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 44,000 | x | 1,15000 | = | 50,60000 | | |
| | | | | | | | | Subtotal: | 50,60000 | 50,60000 |
| | | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,03974 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | | 53,28874 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 6,39465 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 59,68338 |
| P-59 | P9PD-HBOV | m2 | Extracció de paviment de linòleum, amb neteja de la base eliminant restes d'adhesiu i encolat de nou de les peces amb adhesiu acrílic en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, i trasllat de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície realment arrencada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 40,50 | € | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,540 | /R x | 23,37000 | = | 12,61980 | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,540 | /R x | 26,49000 | = | 14,30460 | | |
| | | | | | | | | Subtotal: | 26,92440 | 26,92440 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B9P6-0ISZ | m | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,400 | x | 0,18000 | = | 0,79200 | | |
| | B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,400 | x | 3,86000 | = | 1,54400 | | |
| | B017-05MM | l | Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,000 | x | 6,23000 | = | 6,23000 | | |
| | | | | | | | | Subtotal: | 8,56600 | 8,56600 |
| | | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,67311 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | | 36,16351 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 4,33962 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 40,50313 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|-----------|----|--|-------------------------------|-------|----------|--------|----------|-----------------|
| P-60 | P9Q2-4Z2O | m2 | Paviment de parquet de fusta de roure com l'existent, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm, similar a l'existent, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. | Rend.: | 1,000 | | | 38,39 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,220 | /R x | 23,37000 | = | 5,14140 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,220 | /R x | 26,49000 | = | 5,82780 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 10,96920 | 10,96920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B090-06VU | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,252 | x | 4,77000 | = | 1,20204 | |
| | B9Q1-01T2 | m2 | Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,020 | x | 21,51000 | = | 21,94020 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 23,14224 | 23,14224 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,16454 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 34,27598 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 12,00 | % | | 4,11312 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 38,38910 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|-----------|-------|----------|--------|----------|----------|
| P-61 | P9U4-H8J2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols Criteri d'amidament: buit per ple No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol. | Rend.: | 1,000 | | | 26,10 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 21,00000 | = | 5,25000 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,500 | /R x | 26,49000 | = | 13,24500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 18,49500 | 18,49500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,000 | x | 0,13000 | = | 0,52000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|------|-------------------------------|---------|-----------------|------------------|
| | B9U2-H4V2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,020 | x | 3,93000 | = | 4,00860 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,52860 | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,27743 | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 23,30103 | |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 2,79612 | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 26,09715 | |
| P-62 | PA1G-614A | ut | Adaptació de moble de cuina prefabricat de fusta, amb formació de pas per connexió de serveis i divisió de fulla practicable en dues. Criteri d'amidament: Unitat realment adaptada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 161,00 € | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,800 | /R x | 23,55000 | = | 18,84000 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 3,200 | /R x | 26,98000 | = | 86,33600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 105,17600 | 105,17600 |
| | Maquinària | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 0,400 | /R x | 4,15000 | = | 1,66000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,66000 | 1,66000 |
| | Materials | | | | | | | | |
| | BAS0-H5FY | u | Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb dues fulles batents | 1,000 | x | 25,33000 | = | 25,33000 | |
| | B0CU5-2G6 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida | 0,800 | x | 10,54000 | = | 8,43200 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 33,76200 | 33,76200 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 3,00 % | | 3,15528 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 143,75328 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 17,25039 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 161,00367 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------------|
| P-63 | PAQB-B80E | u | P1. Porta acúsica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 70 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina inferior, ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada | Rend.: 1,000 | | | | 1.026,62 € |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | | |
|--------------------------------------|------------------|----|---|---------------------|------|-------------------------------|---------|-----------------|--------------------|
| segons les especificacions de la DT. | | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 2,000 | /R x | 26,98000 | = | 53,96000 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,150 | /R x | 23,55000 | = | 3,53250 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 57,49250 | 57,49250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B660-2ODW | u | Xarnera oculta per a portes de pas, càrrega 40 Kg, obertura 180°, d'acer inoxidable. Incou 2 unitats. | 1,000 | x | 48,63000 | = | 48,63000 | |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,0428 | x | 18,23000 | = | 0,78024 | |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 1,000 | x | 25,42000 | = | 25,42000 | |
| | BAQ8-2PEE | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35+60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 7 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau. Inclou formació de galzes, juntes de goma i guillotina inferior per aïllament acústic. | 1,000 | x | 783,44000 | = | 783,44000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 858,27024 | 858,27024 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,86239 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 916,62513 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 109,99502 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.026,62014 |
| P-64 | PAQB-B80L | u | P3. Porta acúsica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60+80 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 80 mm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col.locada, per folrar exteriorment. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 1.945,86 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|---|---------|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,150 | /R x 23,55000 = | 3,53250 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 2,000 | /R x 26,98000 = | 53,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | 57,49250 | 57,49250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 1,000 | x 25,42000 = | 25,42000 | |
| | B660-2ODW | u | Xarnera oculta per a portes de pas, càrrega 40 Kg, obertura 180°, d'acer inoxidable. Incou 2 unitats. | 1,000 | x 48,63000 = | 48,63000 | |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,0428 | x 18,23000 = | 0,78024 | |
| | BAQ8-2PER | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 140cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 40 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, juntes de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3mm, ferramenta de penjar, pany de cop. Inclou formació de galzes. Folrat de bastiment i col·locació. | 1,000 | x 1.084,96000 = | 1.084,96000 | |
| | BAZ6-2P4O | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125 | 1,000 | x 519,23000 = | 519,23000 | |
| | | | | | Subtotal: | 1.679,02024 | 1.679,02024 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,86239 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 1.737,37513 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 208,48502 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.945,86014 |

| | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|---------------|----------|
| P-65 | PAT1-6ZJU | u | P4. Portella acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial en tot el perímetre, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar i maneta, col·locada. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | 306,77 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|---------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|---------|-----------------|-----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,750 | /R x 23,55000 = | 17,66250 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,500 | /R x 26,98000 = | 40,47000 | |
| | | | | | Subtotal: | 58,13250 | 58,13250 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,031 | x 18,23000 = | 0,56513 | |
| | BAT0-1L6A | u | Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés | 1,000 | x 213,75000 = | 213,75000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|------------------|
| | | | sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta | |
| | | | Subtotal: | 214,31513 |
| | | | | 214,31513 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % |
| | | | | 1,45331 |
| | | | COST DIRECTE | 273,90094 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % |
| | | | | 32,86811 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 306,76906 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|
| P-66 | PAT1-7054 | u | P2. Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, per pintar, de 65 mm de gruix, amb doble galze, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 80+60 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral amb doble ribet de goma, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes de llautó cromat, amb placa petita de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col.locada. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col.locada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | 2.217,25 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|---|---|------------|---------------|-------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,200 /R x | 23,55000 = | 4,71000 | |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 2,000 /R x | 26,98000 = | 53,96000 | |
| | | | Subtotal: | | 58,67000 | 58,67000 |
| Materials | | | | | | |
| BAT0-1L2V | u | Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF per a pintar, de 65 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 140 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau i maneta. Inclou folrat de bastiment i col.locació. | 1,000 x | 1.373,70000 = | 1.373,70000 | |
| BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 1,000 x | 25,42000 = | 25,42000 | |
| BAZ6-2P4O | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125 | 1,000 x | 519,23000 = | 519,23000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------------------------|-----------|----|--------------------------------|-------|---|----------|---|-------------|--------------------|
| | B7J3-0GSM | I | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,066 | x | 18,23000 | = | 1,20318 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 1.919,55318 | 1.919,55318 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 2,50 % | 1,46675 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 1.979,68993 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 237,56279 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 2.217,25272 |

| P-67 | PFZ1-611Y | u | Fixació de muntant existent de 25mm de diàmetre, en paret ceràmica a una altura < de 3 m, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 28,31 | € | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------|---|---------------------|------------|-----------|---------|--------------|-----------------|--|---------|------|---------|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|---|------------------|------------|------------|---------|--|--|--|--|----------|---|---------------------|------------|------------|---------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|---|---------------------|------------|-----------|---------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|---|--|-------|---|-----------|---------|--|--|--|-----------|---|---|-------|---|-----------|---------|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|---------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A01-FEPH</td> <td>h</td> <td>Ajudant muntador</td> <td>0,330 /R x</td> <td>24,14000 =</td> <td>7,96620</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>A0F-000R</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a muntador</td> <td>0,330 /R x</td> <td>27,38000 =</td> <td>9,03540</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>17,00160</td> <td>17,00160</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Maquinària</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C20G-00DT</td> <td>h</td> <td>Màquina taladradora</td> <td>0,330 /R x</td> <td>4,27000 =</td> <td>1,40910</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>1,40910</td> <td>1,40910</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B0A1-07KZ</td> <td>u</td> <td>Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior</td> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>1,82000 =</td> <td>1,82000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>BFY1-2MSB</td> <td>u</td> <td>Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de muntant metàl·lic de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema de calefacció</td> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>4,79000 =</td> <td>4,79000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>6,61000</td> <td>6,61000</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,25502</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>25,27572</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">DESPESES INDIRECTES</td> <td>12,00 %</td> <td>3,03309</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>28,30881</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | Ma d'obra | | | | | | | | | | | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 /R x | 24,14000 = | 7,96620 | | | | | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 /R x | 27,38000 = | 9,03540 | | | | Subtotal: | | | | | | | | 17,00160 | 17,00160 | Maquinària | | | | | | | | | | | C20G-00DT | h | Màquina taladradora | 0,330 /R x | 4,27000 = | 1,40910 | | | | Subtotal: | | | | | | | | 1,40910 | 1,40910 | Materials | | | | | | | | | | | B0A1-07KZ | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,000 | x | 1,82000 = | 1,82000 | | | | BFY1-2MSB | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de muntant metàl·lic de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema de calefacció | 1,000 | x | 4,79000 = | 4,79000 | | | Subtotal: | | | | | | | | 6,61000 | 6,61000 | DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,25502 | COST DIRECTE | | | | | | | | | 25,27572 | DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 3,03309 | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 28,30881 |
| | Unitats | Preu | Parcial | Import | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 /R x | 24,14000 = | 7,96620 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 /R x | 27,38000 = | 9,03540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 17,00160 | 17,00160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maquinària | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C20G-00DT | h | Màquina taladradora | 0,330 /R x | 4,27000 = | 1,40910 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 1,40910 | 1,40910 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materials | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B0A1-07KZ | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,000 | x | 1,82000 = | 1,82000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BFY1-2MSB | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de muntant metàl·lic de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema de calefacció | 1,000 | x | 4,79000 = | 4,79000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 6,61000 | 6,61000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,25502 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 25,27572 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 3,03309 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 28,30881 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| P-68 | PH21-AZT8 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat | Rend.: 1,000 | | | | 42,55 | € | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|--|---------------------|------------|---------|--|--------------|----------|--|---------|------|---------|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|---|-------------------------|------------|------------|---------|--|--|--|--|----------|---|----------------------|------------|------------|---------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A0F-000E</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a electricista</td> <td>0,300 /R x</td> <td>27,38000 =</td> <td>8,21400</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>A01-FEPD</td> <td>h</td> <td>Ajudant electricista</td> <td>0,300 /R x</td> <td>23,33000 =</td> <td>6,99900</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>15,21300</td> <td>15,21300</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Materials</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | Ma d'obra | | | | | | | | | | | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 /R x | 27,38000 = | 8,21400 | | | | | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 /R x | 23,33000 = | 6,99900 | | | | Subtotal: | | | | | | | | 15,21300 | 15,21300 | Materials | | | | | | | | | |
| | Unitats | Preu | Parcial | Import | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 /R x | 27,38000 = | 8,21400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 /R x | 23,33000 = | 6,99900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 15,21300 | 15,21300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materials | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------|---|----------|---|----------|-----------------|
| | BH20-2LVJ | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20 | 1,000 | x | 22,55000 | = | 22,55000 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 22,55000 | 22,55000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,22820 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 37,99120 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 4,55894 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 42,55014 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| P-69 | PH57-B3BX | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 161,10 | € |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
|-------------------------------|-----------|---|---|-------|------|-----------|---------|-----------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 27,38000 | = | 4,10700 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 23,33000 | = | 3,49950 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,60650 | 7,60650 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH65-2IJ0 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 1,000 | x | 136,12000 | = | 136,12000 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 136,12000 | 136,12000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,11410 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 143,84060 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 12,00 % | 17,26087 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 161,10147 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| P-70 | PH57-B3BY | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | Rend.: 1,000 | | | | 193,41 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|-----------|----|--|---------|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x 23,33000 = | 3,49950 | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x 27,38000 = | 4,10700 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 7,60650 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BH65-2IJ1 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 1,000 | x 164,97000 = | 164,97000 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 164,97000 | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,11410 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 172,69060 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 20,72287 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 193,41347 |

P-71 PM31-6140 u Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques. Inclòs rètol senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **12,09** €

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|-----------|---|--|---------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x 24,14000 = | 4,82800 | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x 27,38000 = | 5,47600 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 10,30400 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BMY3-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element. | 1,000 | x 0,34000 = | 0,34000 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 0,34000 | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,15456 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 10,79856 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,29583 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 12,09439 |

P-72 PMS0-6Z5A u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **12,06** €

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|--|--|--|---------|------|---------|--------|
| Ma d'obra | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|------------------|----|--|-------|------|-------------------------------|---------|-----------------|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 27,38000 | = | 4,10700 |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,10700 |
| | | | | | | | | 4,10700 |
| | Materials | | | | | | | |
| | B096-2MLH | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 0,900 | x | 2,11000 | = | 1,89900 |
| | BMS0-1K22 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 | x | 4,70000 | = | 4,70000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 6,59900 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,06161 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 10,76761 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 1,29211 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 12,05972 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-73 | PMS0-6Z5H | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 20,63 | € |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|------------------|---|--|---------|------|-------------------------------|---------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 27,38000 | = | 5,47600 |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,47600 |
| | | | | | | | | 5,47600 |
| | Materials | | | | | | | |
| | BMS0-1K23 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 | x | 10,33000 | = | 10,33000 |
| | B096-2MLH | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 1,200 | x | 2,11000 | = | 2,53200 |
| | | | | | | Subtotal: | | 12,86200 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,08214 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 18,42014 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | 2,21042 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 20,63056 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-74 | PQ70-614Q | m | Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de filera de seients amb mitjans manuals | Rend.: 1,000 | | | | 66,24 | € |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|----------|---|---------------------|---------|------|----------|--------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,900 | /R x | 27,38000 | = | 24,64200 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 21,00000 | = | 6,30000 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,900 | /R x | 24,14000 | = | 21,72600 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | |
|------------|-----------|----|---|-------|-------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| | | | | | Subtotal: | | 52,66800 | 52,66800 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C20G-00DS | h | Màquina taladradora per a seguretat i salut | 0,300 | /R x | 4,27000 = | 1,28100 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,28100 | 1,28100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 4,000 | x | 0,97000 = | 3,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,88000 | 3,88000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 1,31670 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 59,14570 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 12,00 % | | 7,09748 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 66,24318 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|------|----|---|--------------------------|
| P16C-67C8 | | u | Redacció i aplicació del Pla de Seguretat i Salut i mesures de seguretat segons normativa aplicable | Rend.: 0,489 360,00 € |
| | | | COST DIRECTE | 360,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 360,0000 |

QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----------------|---|----------|
| P-1 | 1EARRX0010 | m ² | De repicat d'enguixats horitzontals i/o verticals, a mà, fins una alçada de 3 m per a entregues de nous envans. S'inclou neteja i retirada de runes fins la zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons les especificacions de la DT. (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 17,19 € |
| P-2 | 1EATXX0020 | m ³ | Transport interior de runes, entre plantes, amb cabàs, carregat a mà, fins a carrer, carregat a camió o contenidor. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 94,08 € |
| P-3 | 1INATX0110 | PA | Adequació d'instal·lació de telecomunicacions existent en aula magna. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 148,34 € |
| P-4 | 1INEGD0150 | ut | Subministrament i instal·lació de detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescents, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte. (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 85,54 € |
| P-5 | 1INEGH0110 | ut | D'instal·lació elèctrica per office encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 229,63 € |
| P-6 | 1INEGH0130 | ut | D'instal·lació elèctrica per altell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, de qualitat normal. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 110,39 € |
| P-7 | 1INEGH0135 | ut | De pas per a connexió de xarxa multimèdia, en planta altell. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 164,26 € |
| P-8 | 1INEGH0160 | ut | Desplaçament d'interruptor commutat existent d'entrada aula magna amb fils de secció reglamentària qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 127,99 € |
| P-9 | 1INEGH0180 | ut | D'instal·lació elèctrica per cancell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2 punts d'encesa i 2 elements més, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 97,85 € |
| P-10 | 1INFDX0120 | ut | De xarxa de canonades de PE i accessoris per alimentació d'un mòdul format per rentaplats, aigüera i font d'aigua. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 198,11 € |
| P-11 | 1INSDX0080 | ut | De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de rentaplats/aigüera amb desguàs connectat a punt existent. Xarxa superficial vista. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 104,55 € |
| P-12 | 1REPHP0180 | ml | Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'ample, amb perfil de: llautó, d'acer inoxidable, de fusta massís o xapat sintètic, adherit encolat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte (TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 35,10 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------|
| P-13 | 1SLCXX0080 | ml | Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panel / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 11,04 € |
| P-14 | 1SLCXX008E | m2 | Làmina protectora de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2, fixada mecànicament a suport. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 3,26 € |
| P-15 | 1SLFXX0030 | h | Equip de neteja i conservació de les instal·lacions de personal. Criteri d'amidament: hores realitzades (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 53,19 € |
| P-16 | 1TDYBX0010 | ut | De col·locació de bastiments de 4x4 a 7x10 cm de fins a 4 m², simultani a l'aixecament de la paret. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 53,19 € |
| P-17 | 1TDYIX0010 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 15,76 € |
| P-18 | 1TDYIX0020 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de fontaneria, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 13,19 € |
| P-19 | 1TDYIX0030 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions telecomunicacions i multimedia, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 12,61 € |
| P-20 | P124-H9AE | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de diàmetre inferior a 2" Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 77,81 € |
| P-21 | P124-H9AF | u | Anul·lació parcial d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. (NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 93,38 € |
| P-22 | P2140-4RRN | u | Arrencada de fulles i bastiment de porta interior de fusta de doble fulla amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 23,87 € |
| P-23 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada d'aplatat de fusta encadellada sobre llistons, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 35,81 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-24 | P2143-4RQV | m | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,74 € |
| P-25 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 25,78 € |
| P-26 | P2145-4RS0 | u | Arrencada fixacions metàl·liques muntants calefacció amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 16,22 € |
| P-27 | P214A-4RRT | u | Desmuntatge de fulles, marc, bastiment, caixó i accessoris de finestra, de fins a 2 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització si correspon. Inclou elements metàl·lics i de fusta. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 92,44 € |
| P-28 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 11,94 € |
| P-29 | P214O-4RO4 | m3 | Enderroc de mur d'obra ceràmica massissa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 340,57 € |
| P-30 | P214T-4RQF | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 12,65 € |
| P-31 | P214W-HXLT | m | Tall en paviment de linòleum amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: ml realment executat segons les especificacions de la DT. (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 17,22 € |
| P-32 | P21DB-6PES | u | Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa fins a zona d'aplec. Inclou retirada del rètol de senyalització pel posterior aprofitament. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports, amidat segons les especificacions de la DT. (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 19,10 € |
| P-33 | P21DE-HBJ4 | u | Desmuntatge d'armari - caixa mural metàl·lic i/o de material sintètic de les reactàncies dels fluorescents que han quedat fora de servei, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Inclòs retirada de reixes de ventilació. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 86,47 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-34 | P21GN-4RUK | u | Arrencada de llum emergència interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del rètol de senyalització de sortida. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 11,53 € |
| P-35 | P21GT-4RV6 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: ml de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 17,29 € |
| P-36 | P21Z2-4RXK | m | Tall en paret d'obra ceràmica, de 16 a 18 cm de fondària, amb disc de carborúndum i aspirador. Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 16,14 € |
| P-37 | P2R5-DT13 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 10,17 € |
| P-38 | P2RA-EU5G | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 0,38 € |
| P-39 | P2RA-EU6B | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts i No especials, amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 27,70 € |
| P-40 | P4FD-9JN7 | m | Llinda en paret d'obra ceràmica de 30/35 cm de gruix, amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN-m, reblert amb el mateix morter de la paret, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1.7 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. Criteri d'amidament: ml realment executats segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 266,06 € |
| P-41 | P4FM-4SMO | m3 | Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 662,15 € |
| P-42 | P6126-5809 | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 35 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, inclòs reomplert amb formigó. Treball en petites superfícies. Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 291,04 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------|
| P-43 | P6143-AWR6 | m2 | Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm ²) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 43,26 € |
| P-44 | P6145-56PA | m2 | Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm ²) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 46,16 € |
| P-45 | P6146-AWJZ | m2 | Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm ²) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 55,79 € |
| P-46 | P815-3FMX | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: buit per ple Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 12,96 € |
| P-47 | P815-3FMZ | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,94 € |
| P-48 | P84B-42B0 | m2 | Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 1200x2000 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 48,22 € |
| P-49 | P866-ACAM | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler encadellat de fusta tropical de les mateixes característiques i forma que el parament actual, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m ³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, , acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, inclou folrat de portes i bastiment, enrasat amb les xarneres. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments (CINQUANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 51,02 € |
| P-50 | P89G-43TW | m2 | Pintat de sòcol MDF, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 31,03 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-51 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de batiment i tapajunts. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 25,08 € |
| P-52 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 6,71 € |
| P-53 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 5,83 € |
| P-54 | P89K-42YR | m2 | Pintat de parament vertical i/o horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, color blanc. Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 21,24 € |
| P-55 | P89P-45G1 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 12,32 € |
| P-56 | P8K1-HBZY | m | Escopidor - lleixa interior de 70 cm d'amplària de fusta, com a màxim, de pi oregó i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat i polit, per pintar, col·locat amb adhesiu d'aplicació a dues cares i fixació mecànica al suport d'obra ceràmica amb tac químic. Inclou sòcol perimetral de 20 mm d'alt en tot el perímetre volat. Criteri d'amidament: ml realment col·locats, mesurat segons les especificacions de la DT. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 154,81 € |
| P-57 | P8KF-47KZ | m | Suport d'escopidor de 35 cm d'amplària, amb rajola ceràmica comuna de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m realment executat segons indicacions de la DT (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 74,38 € |
| P-58 | P93I-IAZY | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 59,68 € |
| P-59 | P9PD-HBOV | m2 | Extracció de paviment de linòleum, amb neteja de la base eliminant restes d'adhesiu i encolat de nou de les peces amb adhesiu acrílic en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, i trasllat de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície realment arrencada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 40,50 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-60 | P9Q2-4Z2O | m2 | <p>Paviment de parquet de fusta de roure com l'existent, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm, similar a l'existent, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>(TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 38,39 € |
| P-61 | P9U4-H8J2 | m | <p>Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols</p> <p>Criteri d'amidament: buit per ple</p> <p>No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.</p> <p>(VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)</p> | 26,10 € |
| P-62 | PA1G-614A | ut | <p>Adaptació de moble de cuina prefabricat de fusta, amb formació de pas per connexió de serveis i divisió de fulla practicable en dues.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat realment adaptada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(CENT SEIXANTA-UN EUROS)</p> | 161,00 € |
| P-63 | PAQB-B80E | u | <p>P1. Porta acústica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 70 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina inferior, ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Inclou bastiment.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(MIL VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)</p> | 1.026,62 € |
| P-64 | PAQB-B80L | u | <p>P3. Porta acústica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60+80 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 80 mm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada, per folrar exteriorment. Inclou bastiment i folrat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 1.945,86 € |
| P-65 | PAT1-6ZJU | u | <p>P4. Portella acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial en tot el perímetre, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar i maneta, col·locada. Inclou bastiment.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(TRES-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)</p> | 306,77 € |
| P-66 | PAT1-7054 | u | <p>P2. Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, per pintar, de 65 mm de gruix, amb doble galze, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 80+60 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral amb doble ribet de goma, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes de llautó cromat, amb placa petita de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada. Inclou bastiment i folrat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(DOS MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)</p> | 2.217,25 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-67 | PFZ1-611Y | u | Fixació de muntant existent de 25mm de diàmetre, en paret ceràmica a una altura < de 3 m, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 28,31 € |
| P-68 | PH21-AZT8 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 42,55 € |
| P-69 | PH57-B3BX | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 161,10 € |
| P-70 | PH57-B3BY | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 193,41 € |
| P-71 | PM31-6140 | u | Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques. Inclòs rètol senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 12,09 € |
| P-72 | PMS0-6Z5A | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 12,06 € |
| P-73 | PMS0-6Z5H | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 20,63 € |
| P-74 | PQ70-614Q | m | Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de filera de seients amb mitjans manuals (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 66,24 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-------------|----------------|--|---------------|---|
| P-1 | 1EARRX001 | m ² | De repicat d'enguixats horitzontals i/o verticals, a mà, fins una alçada de 3 m per a entregues de nous envans. S'inclou neteja i retirada de runes fins la zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons les especificacions de la DT. | 17,19 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,19000 | € |
| P-2 | 1EATXX002 | m ³ | Transport interior de runes, entre plantes, amb cabàs, carregat a mà, fins a carrer, carregat a camió o contenidor. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | 94,08 | € |
| | | | Altres conceptes | 94,08000 | € |
| P-3 | 1INATX0110 | PA | Adequació d'instal·lació de telecomunicacions existent en aula magna. | 148,34 | € |
| | MT22IDXX120 | ut | Accessoris i petit material | 7,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 140,92000 | € |
| P-4 | 1INEGD015 | ut | Subministrament i instal·lació de detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescentes, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte. | 85,54 | € |
| | MT18ELVX04 | ut | Detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescentes, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. | 63,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,67000 | € |
| P-5 | 1INEGH011 | ut | D'instal·lació elèctrica per office encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 229,63 | € |
| | MT18ELMX03 | ut | Commutador normal | 6,35000 | € |
| | MT18ELQX10 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,27000 | € |
| | MT18ELCA14 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 3,00000 | € |
| | MT18ELCA15 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 2,80000 | € |
| | MT18ELMX01 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 3,64000 | € |
| | MT18ELMX07 | ut | Endoll normal | 25,95000 | € |
| | MT18ELMX10 | ut | Placa d'1 element | 2,52000 | € |
| | MT18ELTX10 | ml | Tub PVC Ø de 16 mm. | 4,30000 | € |
| | MT18ELCB05 | ut | Reglet connexió | 1,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 178,20000 | € |
| P-6 | 1INEGH013 | ut | D'instal·lació elèctrica per altell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, de qualitat normal. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 110,39 | € |
| | MT18ELCA15 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 1,68000 | € |
| | MT18ELTX09 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 0,42000 | € |
| | MT18ELQX10 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,27000 | € |
| | MT18ELCA14 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 1,80000 | € |
| | MT18ELMX01 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 0,52000 | € |
| | MT18ELMX07 | ut | Endoll normal | 5,19000 | € |
| | MT18ELMX10 | ut | Placa d'1 element | 0,84000 | € |
| | MT18ELCB05 | ut | Reglet connexió | 0,80000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|---|-----------------|
| | | | Altres conceptes | 97,87000 € |
| P-7 | 1INEGH013 | ut | De pas per a connexió de xarxa multimedia, en planta altell. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 164,26 € |
| | BG2Q-1KSU | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,36000 € |
| | BG2Q-1KSN | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,80000 € |
| | | | Altres conceptes | 161,10000 € |
| P-8 | 1INEGH016 | ut | Desplaçament d'interruptor commutat existent d'entrada aula magna amb fils de secció reglamentària qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 127,99 € |
| | MT18ELMX01 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 0,52000 € |
| | MT18ELMX10 | ut | Placa d'1 element | 0,84000 € |
| | MT18ELCB05 | ut | Reglet connexió | 0,80000 € |
| | MT18ELCA15 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 1,40000 € |
| | MT18ELCA14 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 1,50000 € |
| | MT18ELTX09 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 0,35000 € |
| | MT18ELQX10 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,27000 € |
| | MT18ELMX12 | ut | Interruptor normal | 4,01000 € |
| | | | Altres conceptes | 117,30000 € |
| P-9 | 1INEGH018 | ut | D'instal·lació elèctrica per cancell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2 punts d'encesa i 2 elements més, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 97,85 € |
| | MT18ELQX10 | ut | Caixa empalmament de 100x100 mm. | 1,27000 € |
| | MT18ELMX10 | ut | Placa d'1 element | 0,84000 € |
| | MT18ELMX07 | ut | Endoll normal | 5,19000 € |
| | MT18ELMX01 | ut | Caixa encastament de mecanismes, normal | 0,52000 € |
| | MT18ELCB05 | ut | Reglet connexió | 0,80000 € |
| | MT18ELCA15 | ml | Fil de 750 V d'1 mm. | 0,84000 € |
| | MT18ELCA14 | ml | Fil de 750 V de 2,5 mm. | 0,90000 € |
| | MT18ELTX09 | ml | Tub de PVC Ø 13 mm. | 0,21000 € |
| | | | Altres conceptes | 87,28000 € |
| P-10 | 1INFDX0120 | ut | De xarxa de canonades de PE i accessoris per alimentació d'un mòdul format per rentaplats, aigüera i font d'aigua. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 198,11 € |
| | MT18FOCB01 | ut | Clau de pas tipus comporta de 1/2'' | 45,02000 € |
| | MT18FOCD01 | ut | Junta per clau de pas de 2'' | 2,48000 € |
| | MT18SATI120 | ml | Tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 10,02000 € |
| | MT18SATI290 | ut | Accessoris i elements de muntatge per a tub de polietilè de baixa densitat de 32 mm de diàmetre. | 12,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 128,39000 € |
| P-11 | 1INSDX0080 | ut | De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de rentaplats/aigüera amb desguàs connectat a punt existent. Xarxa superficial vista. | 104,55 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|--|----------------|
| | | | Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | |
| | MT18SATB55 | ut | Cola i petit material per desguassos i sanitaris. | 4,46000 € |
| | MT18SATB53 | ml | Tub de PVC sanitari de 4 cm de diàmetre | 8,52000 € |
| | | | Altres conceptes | 91,57000 € |
| P-12 | 1REPHP018 | ml | Tapajunts de paviment , per a junt de 30 mm d'ample, amb perfil de: llautó, d'acer inoxidable, de fusta massís o xapat sintètic, adherit encolat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte | 35,10 € |
| | MT10PMPX21 | ml | Tapajunts per paviments de 30 mm d'amplada, de diferents tipus: llautó, d'acer inoxidable, fusta massissa o xapat sintètic. | 24,01080 € |
| | | | Altres conceptes | 11,08920 € |
| P-13 | 1SLCXX008 | ml | Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panel / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica | 11,04 € |
| | MT21CXXX12 | m² | Panel prefabricat d'acer galvanitzat, per tancament provisional d'obra, format per perfils tubulars de 46 mm i malla de 7,62x304,8 mm. Totalment galvanitzat. | 7,75540 € |
| | | | Altres conceptes | 3,28460 € |
| P-14 | 1SLCXX008 | m2 | Làmina protectora de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2, fixada mecànicament a suport. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica | 3,26 € |
| | MT08IHXX025 | ml | Cinta adhesiva interior de 10 cm d'amplada tipus "Contenga Solido SL" de "Proclima" o similar. | 0,45750 € |
| | B775-OKR6 | m2 | Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 | 0,94500 € |
| | MT21CXXX22 | ut | Ancoratge per làmina de protecció, de poliamida. | 0,46000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,39750 € |
| P-15 | 1SLFXX003 | h | Equip de neteja i conservació de les instal·lacions de personal. Criteri d'amidament: hores realitzades | 53,19 € |
| | | | Altres conceptes | 53,19000 € |
| P-16 | 1TDYBX001 | ut | De col·locació de bastiments de 4x4 a 7x10 cm de fins a 4 m², simultani a l'aixecament de la paret. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 53,19 € |
| | | | Altres conceptes | 53,19000 € |
| P-17 | 1TDYIX0010 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | 15,76 € |
| | | | Altres conceptes | 15,76000 € |
| P-18 | 1TDYIX0020 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de fontaneria, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | 13,19 € |
| | | | Altres conceptes | 13,19000 € |
| P-19 | 1TDYIX0030 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions telecomunicacions i multimedia, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte | 12,61 € |
| | | | Altres conceptes | 12,61000 € |
| P-20 | P124-H9AE | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de diàmetre inferior a 2" Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. | 77,81 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-----------------|
| | | | Altres conceptes | 77,81000 € |
| P-21 | P124-H9AF | u | Anul·lació parcial d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. | 93,38 € |
| | | | Altres conceptes | 93,38000 € |
| P-22 | P2140-4RR | u | Arrencada de fulles i bastiment de porta interior de fusta de doble fulla amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | 23,87 € |
| | | | Altres conceptes | 23,87000 € |
| P-23 | P2142-4RM | m2 | Arrencada d'aplatat de fusta encadellada sobre llistons, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. | 35,81 € |
| | | | Altres conceptes | 35,81000 € |
| P-24 | P2143-4RQ | m | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. | 1,74 € |
| | | | Altres conceptes | 1,74000 € |
| P-25 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. | 25,78 € |
| | | | Altres conceptes | 25,78000 € |
| P-26 | P2145-4RS0 | u | Arrencada fixacions metàl·liques muntants calefacció amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | 16,22 € |
| | | | Altres conceptes | 16,22000 € |
| P-27 | P214A-4RR | u | Desmuntatge de fulles, marc, bastiment, caixó i accessoris de finestra, de fins a 2 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització si correspon. Inclou elements metàl·lics i de fusta. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | 92,44 € |
| | | | Altres conceptes | 92,44000 € |
| P-28 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 11,94 € |
| | | | Altres conceptes | 11,94000 € |
| P-29 | P214O-4RO | m3 | Enderroc de mur d'obra ceràmica massissa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. | 340,57 € |
| | | | Altres conceptes | 340,57000 € |
| P-30 | P214T-4RQ | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. | 12,65 € |
| | | | Altres conceptes | 12,65000 € |
| P-31 | P214W-HXL | m | Tall en paviment de linòleum amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: ml realment executat segons les especificacions de la DT. | 17,22 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|------------|
| | | | Altres conceptes | 17,22000 € |
| P-32 | P21DB-6PE | u | Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa fins a zona d'aplec. Inclou retirada del rètol de senyalització pel posterior aprofitament. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports, amidat segons les especificacions de la DT. | 19,10 € |
| | | | Altres conceptes | 19,10000 € |
| P-33 | P21DE-HBJ | u | Desmuntatge d'armari - caixa mural metàl·lic i/o de material sintètic de les reactàncies dels fluorescents que han quedat fora de servei, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Inclòs retirada de reixes de ventilació. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. | 86,47 € |
| | | | Altres conceptes | 86,47000 € |
| P-34 | P21GN-4RU | u | Arrencada de llum emergència interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del rètol de senyalització de sortida. | 11,53 € |
| | | | Altres conceptes | 11,53000 € |
| P-35 | P21GT-4RV | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: ml de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. | 17,29 € |
| | | | Altres conceptes | 17,29000 € |
| P-36 | P21Z2-4RX | m | Tall en paret d'obra ceràmica, de 16 a 18 cm de fondària, amb disc de carborúndum i aspirador. Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. | 16,14 € |
| | | | Altres conceptes | 16,14000 € |
| P-37 | P2R5-DT13 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | 10,17 € |
| | | | Altres conceptes | 10,17000 € |
| P-38 | P2RA-EU5G | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | 0,38 € |
| | B2RA-28TJ | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus | 0,34000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,04000 € |
| P-39 | P2RA-EU6B | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts i No especials, amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica | 27,70 € |
| | B2RA-28TS | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 24,73000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,97000 € |
| P-40 | P4FD-9JN7 | m | Llinda en paret d'obra ceràmica de 30/35 cm de gruix, amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1.7 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. | 266,06 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | <p>Criteri d'amidament: ml realment executats segons les especificacions de la DT.</p> | |
| | P4FM-4SMO | m3 | <p>Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.</p> | 59,12051 € |
| | B07L-1PY2 | t | <p>Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | 2,38850 € |
| | B4L0-0KXR | m | <p>Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | 39,82000 € |
| | P4D9-4SMH | m2 | <p>Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.</p> <p>Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.</p> <p>La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%</p> <p>Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.</p> | 26,01156 € |
| | P45G0-4SN0 | m3 | <p>Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p> | 8,60943 € |
| | P4C0-4SK0 | m | <p>Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.</p> | 52,93050 € |
| | | | Altres conceptes | 77,17950 € |
| P-41 | P4FM-4SMO | m3 | <p>Recrescut - reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.</p> | 662,15 € |
| | B0F15-06N5 | u | <p>Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | 172,74820 € |
| | | | Altres conceptes | 489,40180 € |
| P-42 | P6126-58O9 | m2 | <p>Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 35 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, inclòs reomplert amb formigó. Treball en petites superfícies.</p> <p>Criteri d'amidament: buit per ple</p> <p>Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.</p> | 291,04 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------------|
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 19,15757 € |
| | | | Altres conceptes | 271,88243 € |
| P-43 | P6143-AWR | m2 | Envà recolzat divisor de 5 cm de gruix, de supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | 43,26 € |
| | B0F18-0E27 | u | Supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,16458 € |
| | B07L-1PY2 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,25318 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,00298 € |
| | | | Altres conceptes | 38,83926 € |
| P-44 | P6145-56PA | m2 | Paredó recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | 46,16 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,00420 € |
| | B0F18-0E2L | u | Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 5,32147 € |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,30902 € |
| | | | Altres conceptes | 40,52531 € |
| P-45 | P6146-AWJ | m2 | Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. | 55,79 € |
| | B0F19-1323 | u | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 6,52535 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,00665 € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element | 1,13997 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------------|
| | | | <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> <p>Altres conceptes</p> | <p>48,11803 €</p> |
| P-46 | P815-3FMX | m2 | <p>Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1</p> <p> criteri d'amidament: buit per ple</p> <p>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> | <p>12,96 €</p> |
| | B059-06FM | kg | <p>Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>0,11970 €</p> |
| | | | <p>Altres conceptes</p> | <p>12,84030 €</p> |
| P-47 | P815-3FMZ | m2 | <p>Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> | <p>25,94 €</p> |
| | B059-06FM | kg | <p>Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>0,11970 €</p> |
| | | | <p>Altres conceptes</p> | <p>25,82030 €</p> |
| P-48 | P84B-42B0 | m2 | <p>Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 1200x2000 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura</p> | <p>48,22 €</p> |
| | B0AP-07IY | u | <p>Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella</p> | <p>2,28000 €</p> |
| | B84A-0P3T | m2 | <p>Placa d'escaiola de cara vista, fonoabsorbent, preu alt, de 1200x2000 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0</p> | <p>29,49450 €</p> |
| | B0AM-078K | kg | <p>Filferro acer galvanitzat</p> | <p>0,81250 €</p> |
| | | | <p>Altres conceptes</p> | <p>15,63300 €</p> |
| P-49 | P866-ACAM | m2 | <p>Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler encadellat de fusta tropical de les mateixes característiques i forma que el parament actual, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, , acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, inclou folrat de portes i bastiment, enrasat amb les xarneres.</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments</p> | <p>51,02 €</p> |
| | B0AQ-07GT | cu | <p>Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>0,25980 €</p> |
| | B0AK-07AT | kg | <p>Clau acer galvanitzat</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>0,35850 €</p> |
| | B0D31-07P4 | m3 | <p>Llata de fusta de pi</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>1,83620 €</p> |
| | B0AO-07IG | u | <p>Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>0,81250 €</p> |
| | B0CU5-2G8T | m2 | <p>Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, treballat al taller</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p> | <p>19,21000 €</p> |
| | | | <p>Altres conceptes</p> | <p>28,54300 €</p> |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| P-50 | P89G-43TW | m2 | Pintat de sòcol MDF, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | 31,03 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,73800 | € |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,06800 | € |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 5,41702 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,80698 | € |
| P-51 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de batiment i tapajunts. | 25,08 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,73800 | € |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,06800 | € |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 5,41702 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,85698 | € |
| P-52 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | 6,71 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,52357 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,75276 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,43367 | € |
| P-53 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | 5,83 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,75276 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,52357 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|------------|
| | | | Altres conceptes | 3,55367 € |
| P-54 | P89K-42YR | m2 | Pintat de parament vertical i/o horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, color blanc. Criteri d'amidament: buit per ple Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. | 21,24 € |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 5,41702 € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,75276 € |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,08936 € |
| | | | Altres conceptes | 13,98086 € |
| P-55 | P89P-45G1 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. | 12,32 € |
| | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,19264 € |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,95594 € |
| | | | Altres conceptes | 10,17142 € |
| P-56 | P8K1-HBZY | m | Escopidor - lleixa interior de 70 cm d'amplària de fusta, com a màxim, de pi oregó i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat i polit, per pintar, col·locat amb adhesiu d'aplicació a dues cares i fixació mecànica al suport d'obra ceràmica amb tac químic. Inclou sòcol perimetral de 20 mm d'alt en tot el perímetre volat. Criteri d'amidament: ml realment col·locats, mesurat segons les especificacions de la DT. | 154,81 € |
| | B0AN-07J4 | u | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella | 38,36000 € |
| | B8K0-H6WF | m | Escopidor de fusta de pi d'Oregó, de 70 cm d'amplària, com a màxim, i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat, polit i envernissat. Inclòs sòcol perimetral de la part volada. | 48,10000 € |
| | B090-06VU | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,47700 € |
| | | | Altres conceptes | 67,87300 € |
| P-57 | P8KF-47KZ | m | Suport d'escopidor de 35 cm d'amplària, amb rajola ceràmica comuna de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m realment executat segons indicacions de la DT | 74,38 € |
| | B0FG3-0E9W | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm | 1,66250 € |
| | | | Altres conceptes | 72,71750 € |
| P-58 | P93I-IAZY | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT | 59,68 € |
| | B07E-HH0J | kg | Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 50,60000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-------------|
| | | | Altres conceptes | 9,08000 € |
| P-59 | P9PD-HBOV | m2 | Extracció de paviment de linòleum, amb neteja de la base eliminant restes d'adhesiu i encolat de nou de les peces amb adhesiu acrílic en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, i trasllat de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: superfície realment arrencada segons les especificacions de la DT. | 40,50 € |
| | B9P6-0ISZ | m | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,79200 € |
| | B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,54400 € |
| | B017-05MM | l | Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 6,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 31,93400 € |
| P-60 | P9Q2-4Z2O | m2 | Paviment de parquet de fusta de roure com l'existent, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm, similar a l'existent, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. | 38,39 € |
| | B9Q1-0IT2 | m2 | Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 21,94020 € |
| | B090-06VU | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 1,20204 € |
| | | | Altres conceptes | 15,24776 € |
| P-61 | P9U4-H8J2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols Criteri d'amidament: buit per ple No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol. | 26,10 € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 0,52000 € |
| | B9U2-H4V2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra | 4,00860 € |
| | | | Altres conceptes | 21,57140 € |
| P-62 | PA1G-614A | ut | Adaptació de moble de cuina prefabricat de fusta, amb formació de pas per connexió de serveis i divisió de fulla practicable en dues. Criteri d'amidament: Unitat realment adaptada segons les especificacions de la DT. | 161,00 € |
| | BAS0-H5FY | u | Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb dues fulles batents | 25,33000 € |
| | B0CU5-2G6U | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida | 8,43200 € |
| | | | Altres conceptes | 127,23800 € |
| P-63 | PAQB-B80E | u | P1. Porta acúsica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 70 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina inferior, ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Inclou bastiment. | 1.026,62 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-------------------|
| | | | Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | |
| | B660-2ODW | u | Xarnera oculta per a portes de pas, càrrega 40 Kg, obertura 180°, d'acer inoxidable. Incou 2 unitats. | 48,63000 € |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,78024 € |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 25,42000 € |
| | BAQ8-2PEE | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35+60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 7 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau. Inclou formació de galzes, juntes de goma i guillotina inferior per aïllament acústic. | 783,44000 € |
| | | | Altres conceptes | 168,34976 € |
| P-64 | PAQB-B80L | u | P3. Porta acústica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60+80 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 80 mm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada, per folrar exteriorment. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | 1.945,86 € |
| | BAQ8-2PER | u | Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 140cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 40 cm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, juntes de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3mm, ferramenta de penjar, pany de cop. Inclou formació de galzes. Folrat de bastiment i col·locació. | 1.084,96000 € |
| | B660-2ODW | u | Xarnera oculta per a portes de pas, càrrega 40 Kg, obertura 180°, d'acer inoxidable. Incou 2 unitats. | 48,63000 € |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 25,42000 € |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,78024 € |
| | BAZ6-2P40 | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125 | 519,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 266,83976 € |
| P-65 | PAT1-6ZJU | u | P4. Portella acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial en tot el perímetre, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar i maneta, col·locada. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | 306,77 € |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,56513 € |
| | BAT0-1L6A | u | Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta | 213,75000 € |
| | | | Altres conceptes | 92,45487 € |
| P-66 | PAT1-7054 | u | P2. Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, per pintar, de 65 mm de gruix, amb doble galze, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 80+60 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral amb doble ribet de goma, tapajunts de MDF xapat, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes de llautó cromat, amb placa petita de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. | 2.217,25 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| | | | Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. | |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 25,42000 € |
| | BAZ6-2P40 | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125 | 519,23000 € |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 1,20318 € |
| | BAT0-1L2V | u | Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF per a pintar, de 65 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 140 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau i maneta. Inclou folrat de bastiment i col·locació. | 1.373,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 297,69682 € |
| P-67 | PFZ1-611Y | u | Fixació de muntant existent de 25mm de diàmetre, en paret ceràmica a una altura < de 3 m, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 28,31 € |
| | B0A1-07KZ | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,82000 € |
| | BFY1-2MSB | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de muntant metàl·lic de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema de calefacció | 4,79000 € |
| | | | Altres conceptes | 21,70000 € |
| P-68 | PH21-AZT8 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat | 42,55 € |
| | BH20-2LVJ | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20 | 22,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 20,00000 € |
| P-69 | PH57-B3BX | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 161,10 € |
| | BH65-2IJ0 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 136,12000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,98000 € |
| P-70 | PH57-B3BY | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte | 193,41 € |
| | BH65-2IJ1 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt | 164,97000 € |
| | | | Altres conceptes | 28,44000 € |
| P-71 | PM31-6140 | u | Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques. Inclòs rètol senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 12,09 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------------|
| | BMY3-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element. | 0,34000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,75000 € |
| P-72 | PMS0-6Z5A | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 12,06 € |
| | B096-2MLH | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 1,89900 € |
| | BMS0-1K22 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 4,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,46100 € |
| P-73 | PMS0-6Z5H | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 20,63 € |
| | BMS0-1K23 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 10,33000 € |
| | B096-2MLH | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 2,53200 € |
| | | | Altres conceptes | 7,76800 € |
| P-74 | PQ70-614Q | m | Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de filera de seients amb mitjans manuals | 66,24 € |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 3,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 62,36000 € |

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 01 IMPLANTACIÓ

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----|---|-------|-----------|--------|
| 1 P124-H9AE | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de diàmetre inferior a 2" Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. (P - 20) | 77,81 | 1,000 | 77,81 |
| 2 P124-H9AF | u | Anul·lació parcial d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT. (P - 21) | 93,38 | 1,000 | 93,38 |
| 3 PQ70-614Q | m | Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de filera de seients amb mitjans manuals (P - 74) | 66,24 | 4,500 | 298,08 |
| 4 1SLCXX0080 | ml | Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panel / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica (P - 13) | 11,04 | 16,000 | 176,64 |
| 5 1SLCXX008E | m2 | Làmina protectora de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2, fixada mecànicament a suport. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica (P - 14) | 3,26 | 146,770 | 478,47 |

TOTAL Capítol 01.01 1.124,38

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 02 ENDERROCS I EXTRACCIONS

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 P2140-4RRN | u | Arrencada de fulles i bastiment de porta interior de fusta de doble fulla amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 22) | 23,87 | 2,000 | 47,74 |
| 2 P214A-4RRT | u | Desmuntatge de fulles, marc, bastiment, caixó i accessoris de finestra, de fins a 2 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització si correspon. Inclou elements metàl·lics i de fusta. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 27) | 92,44 | 1,000 | 92,44 |
| 3 P2142-4RMN | m2 | Arrencada d'aplatat de fusta encadellada sobre llistons, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (P - 23) | 35,81 | 11,567 | 414,21 |
| 4 P2143-4RQV | m | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 24) | 1,74 | 4,800 | 8,35 |
| 5 P21GT-4RV6 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec. Criteri d'amidament: ml de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 35) | 17,29 | 4,000 | 69,16 |
| 6 P21Z2-4RXK | m | Tall en paret d'obra ceràmica, de 16 a 18 cm de fondària, amb disc de carborúndum i aspirador. | 16,14 | 21,400 | 345,40 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|----|--|--------|-------|--------|
| | | | <p> criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. (P - 36)</p> | | | |
| 7 | P2145-4RS0 | u | <p>Arrencada fixacions metàl·liques muntants calefacció amb mitjans manuals i càrrega manual fins a zona d'aplec</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 26)</p> | 16,22 | 2,000 | 32,44 |
| 8 | P21DE-HBJ4 | u | <p>Desmuntatge d'armari - caixa mural metàl·lic i/o de material sintètic de les reactàncies dels fluorescents que han quedat fora de servei , de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec. Inclòs retirada de reixes de ventilació.</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 33)</p> | 86,47 | 3,000 | 259,41 |
| 9 | P21DB-6PES | u | <p>Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa fins a zona d'aplec. Inclou retirada del rètol de senyalització pel posterior aprofitament.</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 32)</p> | 19,10 | 1,000 | 19,10 |
| 10 | P21GN-4RUK | u | <p>Arrencada de llum emergència interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del rètol de senyalització de sortida. (P - 34)</p> | 11,53 | 2,000 | 23,06 |
| 11 | P2140-4RO4 | m3 | <p>Enderroc de mur d'obra ceràmica massissa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec</p> <p> criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (P - 29)</p> | 340,57 | 1,316 | 448,19 |
| 12 | P214T-4RQF | m2 | <p>Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 30)</p> | 12,65 | 5,040 | 63,76 |
| 13 | P214W-HXLT | m | <p>Tall en paviment de linòleum amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir.</p> <p> criteri d'amidament: ml realment executat segons les especificacions de la DT. (P - 31)</p> | 17,22 | 5,200 | 89,54 |
| 14 | P9PD-HBOV | m2 | <p>Extracció de paviment de linòleum, amb neteja de la base eliminant restes d'adhesiu i encolat de nou de les peces amb adhesiu acrílic en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, i trasllat de runa fins a zona d'aplec.</p> <p> criteri d'amidament: superfície realment arrencada segons les especificacions de la DT. (P - 59)</p> | 40,50 | 3,560 | 144,18 |
| 15 | P2143-4RR9 | m2 | <p>Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa fins a zona d'aplec.</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)</p> | 25,78 | 3,560 | 91,78 |
| 16 | P214I-AKZM | m2 | <p>Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 28)</p> | 11,94 | 3,400 | 40,60 |
| 17 | 1EARRX0010 | m² | <p>De picat d'enguixats horitzontals i/o verticals, a mà, fins una alçada de 3 m per a entregues de nous envans. S'inclou neteja i retirada de runes fins la zona d'aplec.</p> <p> criteri d'amidament: superfície mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 1)</p> | 17,19 | 1,286 | 22,11 |

TOTAL Capítol 01.02 2.211,47

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 03 TASQUES DE PALETA

PRESSUPOST

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|------------|----|--|--------|-----------|--------|
| 1 | P4FD-9JN7 | m | Llinda en paret d'obra ceràmica de 30/35 cm de gruix, amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN-m, reblert amb el mateix morter de la paret, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1.7 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. Criteri d'amidament: ml realment executats segons les especificacions de la DT. | 266,06 | 2,100 | 558,73 |
| | | | (P - 40) | | | |
| 2 | P6143-AWR6 | m2 | Envà recolzat divisor de 5 cm de gruix, de supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 10 (10 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 43) | 43,26 | 5,040 | 218,03 |
| 3 | P6145-56PA | m2 | Paredó recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 44) | 46,16 | 8,605 | 397,21 |
| 4 | P6146-AWJZ | m2 | Paredó recolzat divisòria de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 45) | 55,79 | 3,680 | 205,31 |
| 5 | P6126-58O9 | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 35 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, inclòs reomplert amb formigó.Treball en petites superfícies. Criteri d'amidament: buit per ple Inclou l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre les obertures, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 42) | 291,04 | 0,300 | 87,31 |
| 6 | P4FM-4SMO | m3 | Recrescut - reposició de peces de brançal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (P - 41) | 662,15 | 0,086 | 56,94 |
| 7 | P8KF-47KZ | m | Suport d'escopidor de 35 cm d'amplària, amb rajola ceràmica comuna de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m realment executat segons indicacions de la DT (P - 57) | 74,38 | 0,700 | 52,07 |
| 8 | 1TDYIX0010 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 17) | 15,76 | 10,298 | 162,30 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|----|---|-------|--------|--------|
| 9 | 1TDYIX0020 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de fontaneria, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 18) | 13,19 | 8,600 | 113,43 |
| 10 | 1TDYIX0030 | m² | D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions telecomunicacions i multimedia, per m² construït. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 19) | 12,61 | 10,298 | 129,86 |
| 11 | 1TDYBX0010 | ut | De col·locació de bastiments de 4x4 a 7x10 cm de fins a 4 m², simultani a l'aixecament de la paret. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 16) | 53,19 | 4,000 | 212,76 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | | | | 2.193,95 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 04 | REVESTIMENTS |
| Títol 3 | 01 | PAVIMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|------------|---|-------|-----------|--------|
| 1 | P93I-IAZY | m2 Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT (P - 58) | 59,68 | 3,925 | 234,24 |
| 2 | 1REPHP0180 | ml Tapajunts de paviment , per a junt de 30 mm d'ample, amb perfil de: llautó, d'acer inoxidable, de fusta massís o xapat sintètic, adherit encolat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 12) | 35,10 | 0,950 | 33,35 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.01 | | | 267,59 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 04 | REVESTIMENTS |
| Títol 3 | 02 | GUIXOS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|-----------|--|-------|-----------|--------|
| 1 | P815-3FMX | m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: buit per ple Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 46) | 12,96 | 39,388 | 510,47 |
| 2 | P815-3FMZ | m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47) | 25,94 | 4,770 | 123,73 |
| 3 | P84B-42B0 | m2 Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 1200x2000 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (P - 48) | 48,22 | 3,400 | 163,95 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.02 | | | 798,15 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 3 | 01 | ELECTRICITAT |

PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | 1INEGD0150 | ut | Subministrament i instal·lació de detector de moviment per a interior, encastat, a fals sostre, amb tecnologia d'infrarojos passius (PIR), angle de detecció 360°, grau de protecció IP41 (interior), diàmetre màxim d'abast 8 m, per a potències màximes de: 1000 W en bombetes incandescent, 500 W en halògenes, 250 W en fluorescents, i 250 en LED. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte. (P - 4) | 85,54 | 1,000 | 85,54 |
| 2 | 1INEGH0110 | ut | D'instal·lació elèctrica per office encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 5) | 229,63 | 1,000 | 229,63 |
| 3 | 1INEGH0160 | ut | Desplaçament d'interruptor commutat existent d'entrada aula magna amb fils de secció reglamentària qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 8) | 127,99 | 1,000 | 127,99 |
| 4 | 1INEGH0180 | ut | D'instal·lació elèctrica per cancell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2 punts d'encesa i 2 elements més, de qualitat normal. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 9) | 97,85 | 1,000 | 97,85 |
| 5 | 1INEGH0130 | ut | D'instal·lació elèctrica per altell encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, de qualitat normal.Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 6) | 110,39 | 1,000 | 110,39 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.05.01 | | | 651,40 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 05 | INSTAL-LACIONS |
| Títol 3 | 02 | IL.LUMINACIÓ |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|-------|
| 1 | PH21-AZT8 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular orientable, 15 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 70 lm/W, amb equip elèctric regulable 1-10 V, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 68) | 42,55 | 1,000 | 42,55 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|--------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.05.02 | | | 42,55 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|--------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 05 | INSTAL-LACIONS |
| Títol 3 | 03 | AIGUA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | 1INFDX0120 | ut | De xarxa de canonades de PE i accessoris per alimentació d'un mòdul format per rentaplats, aigüera i font d'aigua. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 10) | 198,11 | 1,000 | 198,11 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.05.03 | | | 198,11 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|---------------|

| | | |
|------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
|------|----|-------------------------------|

PRESSUPOST

Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 04 SEGURETAT

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|--|--------|-----------|--------|
| 1 PM31-6140 | u | Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques. Inclòs rètol senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 71) | 12,09 | 1,000 | 12,09 |
| 2 PH57-B3BX | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 69) | 161,10 | 2,000 | 322,20 |
| 3 PH57-B3BY | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclòs part proporcional d'instal·lació elèctrica. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 70) | 193,41 | 1,000 | 193,41 |

TOTAL Títol 3 01.05.04 527,70

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 05 SENYALÈTICA

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 PMS0-6Z5A | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 72) | 12,06 | 2,000 | 24,12 |
| 2 PMS0-6Z5H | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 73) | 20,63 | 1,000 | 20,63 |

TOTAL Títol 3 01.05.05 44,75

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 06 SANEJAMENT

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----|---|--------|-----------|--------|
| 1 I1NSDX0080 | ut | De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de rentaplats/aigüera amb desguàs connectat a punt existent. Xarxa superficial vista. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 11) | 104,55 | 1,000 | 104,55 |

TOTAL Títol 3 01.05.06 104,55

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna

PRESSUPOST

Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 07 CALEFACCIÓ

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 PFZ1-611Y | u | Fixació de muntant existent de 25mm de diàmetre, en paret ceràmica a una altura < de 3 m, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 67) | 28,31 | 2,000 | 56,62 |

TOTAL Títol 3 01.05.07 56,62

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 08 TELECOMUNICACIONS / MULTIMEDIA

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----|--|--------|-----------|--------|
| 1 1INATX0110 | PA | Adequació d'instal·lació de telecomunicacions existent en aula magna. (P - 3) | 148,34 | 1,000 | 148,34 |
| 2 1INEGH0135 | ut | De pas per a connexió de xarxa multimedia, en planta altell. Inclou pas a través de paret divisòria (taladre). Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 7) | 164,26 | 1,000 | 164,26 |

TOTAL Títol 3 01.05.08 312,60

Obra 01 Pressupost cancell_aula_magna
 Capítol 06 FUSTERIA

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|---|--------|-----------|--------|
| 1 P9Q2-4Z2O | m2 | Paviment de parquet de fusta de roure com l'existent, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0.8x2 cm, similar a l'existent, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 60) | 38,39 | 3,925 | 150,68 |
| 2 P9U4-H8J2 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM hidròfug de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols Criteri d'amidament: buit per ple No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol. (P - 61) | 26,10 | 13,700 | 357,57 |
| 3 P866-ACAM | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler encadellat de fusta tropical de les mateixes característiques i forma que el parament actual, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, , acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, inclou folrat de portes i bastiment, enrasat amb les xareres. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments (P - 49) | 51,02 | 5,418 | 276,43 |
| 4 P8K1-HBZY | m | Escopidor - lleixa interior de 70 cm d'amplària de fusta, com a màxim, de pi oregó i de 30 mm de gruix, tallat, ribotat i polit, per pintar, col·locat amb adhesiu d'aplicació a dues cares i fixació mecànica al suport d'obra ceràmica amb tac químic. Inclou sòcol perimetral de 20 mm d'alt en tot el perímetre volat. Criteri d'amidament: ml realment col·locats, mesurat segons les especificacions de la DT. (P - 56) | 154,81 | 0,700 | 108,37 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-----------|----|--|----------|-------|----------|
| 5 | PAQB-B80E | u | P1. Porta acústica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 35 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 70 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina inferior, ferrament de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. (P - 63) | 1.026,62 | 1,000 | 1.026,62 |
| 6 | PAT1-7054 | u | P2. Porta acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, per pintar, de 65 mm de gruix, amb doble galze, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, de dues fulles batents de cares llises de 80+60 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral amb doble ribet de goma, tapajunts de MDF xapat, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau mestrejat, amb joc de manetes de llautó cromat, amb placa petita de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. (P - 66) | 2.217,25 | 1,000 | 2.217,25 |
| 7 | PAQB-B80L | u | P3. Porta acústica de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, obertura 180°, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60+80 cm d'amplària i 225 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 80 mm, com a màxim, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, guillotina encastada a la part inferior, amb visor de vidre integrat a la fulla de dimensions aproximades 10x65 cm de vidre laminat de 3+3 mm, ferrament de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, homologat segons UNE-EN 1125. Inclou punt de tancament inferior encastat amb el paviment. Col·locada, per folrar exteriorment. Inclou bastiment i folrat. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. (P - 64) | 1.945,86 | 1,000 | 1.945,86 |
| 8 | PAT1-6ZJU | u | P4. Portella acústica d'interior, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA, d'una fulla batent de cares llises de 70 cm d'amplària i 30 cm d'alçària, junt bilavial en tot el perímetre, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, tapajunts de MDF xapat, incloent ferrament de penjar i maneta, col·locada. Inclou bastiment. Criteri d'amidament: Unitat realment col·locada segons les especificacions de la DT. (P - 65) | 306,77 | 1,000 | 306,77 |
| 9 | PA1G-614A | ut | Adaptació de moble de cuina prefabricat de fusta, amb formació de pas per connexió de serveis i divisió de fulla practicable en dues. Criteri d'amidament: Unitat realment adaptada segons les especificacions de la DT. (P - 62) | 161,00 | 1,000 | 161,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.06 | 6.550,55 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 07 | PINTURA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|--|------|-----------|--------|
| 1 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple | 5,83 | 100,506 | 585,95 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-----------|--|--|-------|--------|--------|
| | | Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 53) | | | | |
| 2 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple | 6,71 | 39,270 | 263,50 |
| | | | Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 52) | | | |
| 3 | P89K-42YR | m2 | Pintat de parament vertical i/o horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, color blanc. Criteri d'amidament: buit per ple | 21,24 | 17,626 | 374,38 |
| | | | Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 54) | | | |
| 4 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de batiment i tapajunts. (P - 51) | 25,08 | 13,860 | 347,61 |
| 5 | P89G-43TW | m2 | Pintat de sòcol MDF, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: buit per ple | 31,03 | 1,970 | 61,13 |
| | | | Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 50) | | | |
| 6 | P89P-45G1 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 55) | 12,32 | 15,000 | 184,80 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.07 | | | 1.817,37 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|-------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna |
| Capítol | 08 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|------------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 | 1EATXX0020 | m³ | Transport interior de runes, entre plantes, amb cabàs, carregat a mà, fins a carrer, carregat a camió o contenidor. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (P - 2) | 94,08 | 4,003 | 376,60 |
| 2 | P2R5-DT13 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (P - 37) | 10,17 | 4,003 | 40,71 |
| 3 | P2RA-EU5G | kg | Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03º segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (P - 38) | 0,38 | 1,000 | 0,38 |
| 4 | P2RA-EU6B | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts i No especials, amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica (P - 39) | 27,70 | 3,996 | 110,69 |

PRESSUPOST

| TOTAL | Capítol | | 01.08 | | | 528,38 |
|--------------|----------------|----|---|--------|-----------|---------------|
| Obra | | 01 | Pressupost cancell_aula_magna | | | |
| Capítol | | 09 | VARIS | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | P16C-67C8 | u | Redacció i aplicació del Pla de Seguretat i Salut i mesures de seguretat segons normativa aplicable (P - 0) | 360,00 | 1,000 | 360,00 |
| 2 | 1SLFXX0030 | h | Equip de neteja i conservació de les instal·lacions de personal. Criteri d'amidament: hores realitzades (P - 15) | 53,19 | 8,000 | 425,52 |
| TOTAL | Capítol | | 01.09 | | | 785,52 |

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : Capítol | | | Import |
|--------------------|-----------|--------------------------------------|------------------|
| Capítol | 01.01 | IMPLANTACIÓ | 1.124,38 |
| Capítol | 01.02 | ENDERROCS I EXTRACCIONS | 2.211,47 |
| Capítol | 01.03 | TASQUES DE PALETA | 2.193,95 |
| Capítol | 01.04 | REVESTIMENTS | 1.065,74 |
| Capítol | 01.05 | INSTAL·LACIONS | 1.938,28 |
| Capítol | 01.06 | FUSTERIA | 6.550,55 |
| Capítol | 01.07 | PINTURA | 1.817,37 |
| Capítol | 01.08 | GESTIÓ DE RESIDUS | 528,38 |
| Capítol | 01.09 | VARIS | 785,52 |
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna | 18.215,64 |
| | | | 18.215,64 |
| NIVELL 1 : Obra | | | Import |
| Obra | 01 | Pressupost cancell_aula_magna | 18.215,64 |
| | | | 18.215,64 |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|-------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 18.215,64 |
| 13 % DESPESES GENERALS D'EMPRESA SOBRE 18.215,64..... | 2.368,03 |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 18.215,64..... | 1.092,94 |
| | |
| Subtotal | 21.676,61 |
| | |
| 21 % IVA SOBRE 21.676,61..... | 4.552,09 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE | € 26.228,70 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Obres per a l'habilitació d'un cancell de doble porta a l'Aula Magna de la Casa de Cultura de la Diputació de Girona

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| Promotor | : | Diputació de Girona |
| NIF | : | P170000A |
| Adreça | : | Pujada Sant Martí, 4 |
| Població | : | 17004 Girona |
| Representant | : | --- |
| NIF | : | --- |

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| | | |
|----------------------|---|---|
| Redactor E.S.S. | : | Xavier Montal Roura i Lília Vidal Pou |
| Titulació/ns | : | Arquitecte / Arquitecta tècnica |
| Col·legiat núm. | : | 37581/0 i 17010040 |
| Despatx professional | : | Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona |

Població : Girona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Xavier Montal Roura i Lília Vidal Pou
Titulació/ns : Arquitecte / Arquitecta tècnica
Col·legiat núm. : 37581/0 i 17010040
Despatx professional : Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Població : 17004 Girona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
designat pel promotor : Xavier Montal Roura i Lília Vidal Pou
Titulació/ns : Arquitecte / Arquitecta tècnica
Col·legiat núm. : 37581/0 i 17010040
Despatx professional : Servei d'Arquitectura de la Diputació de Girona
Població : 17004 Girona

4.3. Tipologia de l'obra

Obra de reforma parcial de la planta pis i altell planta pis de la Casa de Cultura de Girona. Es tracta d'un edifici aïllat que té l'accés principal per la Plaça de l'Hospital. La finca es troba en sòl urbà consolidat, edificat per un gran edifici de proporcions rectangulars, amb dos patis interiors.

L'edifici consta de planta baixa, planta primera i planta segona. A més, cada planta disposa d'un altell.

L'actuació es fa al quadrant sud-est, a nivell de planta primera i altell planta primera.

4.4. Situació

Emplaçament : Planta primera - quadrant sud-est
Carrer, plaça : Plaça de l'Hospital
Número : 6
Codi Postal : 17002
Població : Girona

4.5. Comunicacions

Carretera : nucli urbà - s'accedeix a Girona per la N-II o per l'AP-7
Ferrocarril : TAV i Rodalies de Renfe Barcelona - Portbou
Línia Metro : no n'hi ha
Línia Autobús : Transport Municipal del Gironès, L1, L6, L7, L11 i L12
Telèfon : 972185000
Fax : ---
E – mail : ---
Altres : ---

4.6. Subministrament i Serveis

| | | |
|--------------|---|-------------------------------|
| Aigua | : | Cicle de l'Aigua del Ter S.A. |
| Gas | : | Gas Girona |
| Electricitat | : | Endesa Energia |
| Sanejament | : | Cicle de l'Aigua del Ter S.A. |
| Altres | : | --- |

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

| Ens | Adreça | Telèfon |
|---|--|-------------|
| Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta | Av. De França s/n 17007 Girona | 972 940 200 |
| Hospital de Santa Caterina | C/ Dr. Castany s/n 17190 Salt | 972 182 600 |
| CAP Santa Clara | C/ Santa Clara, 33 17001 Girona | 972 200 012 |
| Emergències | | 112 |
| Bombers de Girona | | 972 182 430 |
| Creu Roja Girona | C/ Bonastruc de Porta, 13 17001 Girona | 972 222 222 |
| Polícia Municipal | C/ Bacià, 4 17001 Girona | 972 419 092 |
| ConSORCI del Transport Sanitari Regió Girona | | 972 410 010 |

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 18.215,64 €. (divuit mil dos-cents quinze Euros amb seixanta-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 1,5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

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

Ajudant encofrador
 Ajudant soldador
 Ajudant col·locador
 Ajudant fuster
 Ajudant pintor
 Ajudant electricista
 Ajudant muntador
 Ajudant d'instal·lador
 Manobre
 Manobre guixaire
 Manobre especialista
 Oficial 1a
 Oficial 1a col·locador
 Oficial 1a electricista
 Oficial 1a encofrador
 Oficial 1a fuster
 Oficial 1a guixaire
 Oficial 1a lampista
 Oficial 1a muntador

Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a instal·lador

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT
ADHESIU COLA PER A DIVISÒRIES CERÀMIQUES
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGUA
BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT
CABLEJAT
CALÇ
CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
CAPÇAL
CIMENT
CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
CINTA PER A JUNTS
CLAU
COMPTADORS I QUADRES
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DISSOLVENT
ELECTRICITAT
ESMALT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
FONTANERIA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
GÀRGOLLES, REIXETES, CALDERETES, CANALETES, ...
GUIX
IMPRIMACIÓ
INSTAL·LACIÓ D'EMERGÈNCIA
INSTAL·LACIÓ INTERIOR ELÈCTRICA COMPLETA
JOC DE MANETES
LÀMPADA LED (D)
LLATA
LLATES
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMINÀRIES
MAÓ CALAT
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MATERIAL INSTAL·LACIONS
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MECANISMES
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
PARQUET AMB PLAQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PASTA AUTOANIVELLANT
PASTA DE GUIX
PETIT MATERIAL I ACCESSORIS
PINTURA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PORTA BLOCK DE FULLES BATENTS DE FUSTA
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

PUNTAL
PUNTAL TUBULAR
RÈTOL SENYALITZACIÓ
SANEJAMENT I VENTILACIÓ
SEGELLADORA
SÒCOL DE FUSTA (D)
SORRA
SUPERMAÓ CERÀMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAULER
TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TOTXANA
TUBS
TUBS DE COURE
TUBS PVC
VARIS
VIS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
 - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
 - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
 - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
 - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
 - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
 - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
 - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall 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 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

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

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de Líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de

- dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-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 manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes

del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com

a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- 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. Si és tracta d'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.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció,

baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No hi ha serveis afectats més enllà de l'adequació de la xarxa elèctrica, d'aigua potable, multimedia i sanejament existent a l'àmbit d'actuació. També es preveu adequar l'enllumenat d'emergència a la nova distribució.

10.2. Característiques meteorològiques

Es tracta d'una zona de clima mediterrani, caracteritzada per estius secs i calorosos i hiverns humits i plujosos. En cas de condicions meteorològiques adverses es prendran les corresponents mesures, tenint en compte que les obres es desenvolupen en un recinte interior.

10.3. Característiques del terreny

Es tracta d'unes obres d'adequació d'edifici existent a nivell de planta primera. Es tindran en compte les activitats que es porten a terme habitualment a l'àmbit d'actuació i s'interrompirà el seu desenvolupament mentre durin les obres. S'avisarà als usuaris amb suficient antel·lació.

10.4. Característiques de l'entorn

Es tracta d'un edifici situat al nucli urbà, en una zona urbanitzada. Les 4 façanes de l'edifici són accessibles, en tot cas, pel fet de situar-se en una zona cèntrica, caldrà considerar les dificultats relacionades amb l'alta aflluència de vehicles i vianants, així com les dificultats d'estacionament i ocupació de via pública.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS

- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

DIVISÒRIES (OBRA)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS

PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS DE FUSTA

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

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

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Implantació d'obra
Desmuntatges i enderrocs
Llinda nova obertura
Envans i divisòries
Fusteria
Adequació d'instal·lació elèctrica i d'enllumenat
Adequació d'instal·lació d'aigua potable
Adequació de xarxa de sanejament
Adequació de xarxa de PCI - llums emergència
Paviments i revestiments
Acabats

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Les obres es realitzaran en una sola fase.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

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

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

| | | |
|--------------------------|---|--|
| LLISTA D'ACTIVITATS | : | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o 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 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

No es preveuen agents atmosfèrics que puguin afectar les obres. Durant els enderroc es prendran mesures en cas de generació excessiva de pols.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la

construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

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

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

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta

- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10⁻⁶ cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de

cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

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

- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions 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.
- d) 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.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) 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:

- a) 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.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran

- d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) 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.
 - d) S'han de col·locar senyals lluminoses 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.
 - e) 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:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) 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.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) 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.
- g) 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 són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen 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.

15. 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 dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-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 maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en 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 redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloquin:

- 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 manutenció de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Eскурçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin 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.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a

l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. 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:

- 1) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista*

serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials

emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

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

- **Tanques**

| | |
|------------------|---|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>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.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. |
| Manteniment | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original. |

- **Accés a l'obra**

| | |
|--------|---|
| Portes | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p> |
|--------|---|

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

| | |
|-------------------|---|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada. |
| Camions en espera | Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i |

habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaràn els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

| | |
|------------|---|
| Descàrrega | La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra. |
|------------|---|

| | |
|------------|---|
| Apilament. | No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. |
|------------|---|

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

| | |
|-----------|---|
| Evacuació | Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar |
|-----------|---|

la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulares. 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.

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

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

| | |
|--------------|---|
| Pas vianants | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m). |
|--------------|---|

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

| | |
|----------------|---|
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. |
|----------------|---|

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o

tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense 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 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense 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 d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

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

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS 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 CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS | 3 | 1 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUCTE 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 |
|---------|---|--------|
| 1000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 1000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 1000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 1000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 1000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 1000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 1000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 1000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 1000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 1000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència | 3 |
| 1000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /5 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000045 | Formació | 10 /13 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000061 | Rotació dels llocs de treball | 26 /27 |
| 1000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 1000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 1000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 1000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 1000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 1000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES**ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS**

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC | 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 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL | 3 | 1 | 3 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I 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)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---------|---|----------------|
| 1000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 1000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 1000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 1000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 1000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència | 3 |
| 1000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /5 |
| 1000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000045 | Formació | 10 /13 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 1000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| 1000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 1000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 1000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 1000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 1000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| 1000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |

| | | |
|----------|--|------|
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici | 24 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procèdiment previ de treball | 24 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E04 ESTRUCTURES**E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA**

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS | 1 | 3 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 2 | 3 | 4 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 |
| 10000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 3 |

| | | |
|----------|---|----------------|
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h) | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /9 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 /11 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)**

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS | 0 | 1 | 2 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|-------------|
| 1000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 1000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 1000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 1000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 1000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 1000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 1000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 1000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 1000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 1000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 1000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 1000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 1000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 1000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 1000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 1000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 1000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 1000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 1000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 1000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 1000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 1000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 1000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 1000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 10 |
| 1000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 /14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |

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

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08.E03 CEL RASOS**REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARIS | 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 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

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

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS | 2 | 2 | 3 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|------|------------|--------|
|------|------------|--------|

| | | |
|----------|--|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /9 /14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS | 2 | 1 | 2 |
| 21 | INCENDIS Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA | 1 | 2 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA | 1 | 2 | 2 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 /21 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |

| | | |
|----------|--|----------|
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E09 PAVIMENTS**E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)**

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES, MÀSTICS | 2 | 2 | 3 |
| 21 | INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES | 1 | 2 | 2 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|------|------------|--------|
|------|------------|--------|

| | | |
|----------|---|------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000045 | Formació | 13 /18 /21 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES | 2 | 2 | 3 |

18 CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) 2 2 3

Situació:

21 INCENDIS 1 2 2

Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES
COLES, DISSOLVENTS

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 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 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 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 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 /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 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| 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 |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 13 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

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

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| | Situació: SOBRE MATERIAL | | | |
| 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: | 2 | 3 | 4 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 / 6 / 17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 / 6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 / 6 |
| 10000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| 10000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 3 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 / 11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 / 13 / 18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 / 17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 / 18 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 / 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 / 2 / 6 |

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.) | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI | 1 | 2 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA | 1 | 3 | 3 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 / 6 / 17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 / 6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 / 6 |

| | | |
|---------|---|--------------------|
| 1000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 /11 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 1000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 1000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| 1000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 1000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 1000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 1000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 1000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 1000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 1000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 1000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 1000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 1000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 1000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 1000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 1000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 1000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 1000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 1000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 1000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 1000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 1000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 1000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 1000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 1000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| 1000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 1000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 1000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 1000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 1000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 1000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 1000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 1000096 | No fumar | 20 |
| 1000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |
| 1000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 1000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 1 /13 |
| 1000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 1000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 1000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 21 |
| 1000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 1000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment | 4 /11 |
| 1000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 /11 |
| 1000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 2 | 3 | 4 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---------|---|--------|
| 1000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 1000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 1000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 1000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 1000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 1000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 1000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 1000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 1000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 1000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 1000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 1000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 1000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 1000045 | Formació | 10 /13 |
| 1000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 1000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 1000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 1000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 1000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |

| | | |
|----------|--|--------|
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT****INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 2 | 3 | 4 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**E20.E01 APARELLS****INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL****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 | 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 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

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

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |

| | | |
|----------|--|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000018 | No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici | 4 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 4 |
| 10000022 | Condensa de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 4 |
| 10000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 1 | 1 | 1 |

| Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS | | | |
|--|---------------------------------|--|-------|
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | | 1 2 2 |
| Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR | | | |
| 13 | SOBRESFORÇOS | | 1 2 2 |
| Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 2 2 |
| Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 1000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 1000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 1000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 1000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 1000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 1000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 1000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 1000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 1000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 1000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 1000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 1000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 1000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 1000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 1000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 1000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 1000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 1000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 1000045 | Formació | 10 /13 |
| 1000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 1000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 1000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h) | 11 |
| 1000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 1000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 1000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 1000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 1000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 1000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 1000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 1000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 1000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 1000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 1000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000164 | Manipular els vidres amb ventoses de seguretat | 6 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

24. Signatures

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

S'habilita un cancell de doble porta amb l'objectiu d'evitar molèsties de llum i soroll en l'Aula Magna i la Sala d'Exposicions P1, a nivell de planta primera.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis

mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra,

segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren

perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la Llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. 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.
40. 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.
 41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
 42. 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.
 43. 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.
 44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
 45. 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 límits.
 46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
 47. 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 còpia 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.
 48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "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.
 49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.

- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.

- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestral i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi 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, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de

- diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
 - “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
 - “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
 - “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
 - “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
 - “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
 - “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
 - “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
 - “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
 - “Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de

gener de 1998).

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses

sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del

Estado."

- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la

contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, 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."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre

compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutenci3n. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevaci3n y manutenci3n, referentes a grúas m3viles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalaci3n, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras m3viles de personal (PEMP)”.

4.6. Equipos de protecci3n individual

- “Comercializaci3n y libre circulaci3n intracomunitaria de los equipos de protecci3n individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resoluci3n de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resoluci3n de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resoluci3n de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resoluci3n de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resoluci3n de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resoluci3n de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercializaci3n y libre circulaci3n intracomunitaria de los equipos de protecci3n individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativas a la utilizaci3n por los trabajadores de equipos de protecci3n individual”.
- “Decisi3n de la Comisi3n, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicaci3n de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protecci3n respiratoria. Filtros contra part3culas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protecci3n individual) [notificada con el n3mero C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonizaci3n de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercializaci3n de equipos a presi3n (refundici3n).”
- "Decisi3n de Ejecuci3n (UE) 2020/668 de la Comisi3n de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protecci3n individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes T3cniques Reglamentàries.

4.7. Senyalitzaci3n

- “Disposiciones m3nimas en materia de señalizaci3n de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalizaci3n, balizamiento, defensa, limpieza y terminaci3n de obras fijas en v3as fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalitzaci3n d’obres en carreteres. “Instrucci3n 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogaci3n y Homologaci3n de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per consegüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa

l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

| | | | |
|-----|-----------|---|--|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents

en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pólissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

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, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests

adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. **Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. **Normativa aplicable**

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures



Avís legal

Aquesta obra està subjecta a la llicència Creative Commons Reconeixement 4.0 internacional. Se'n permet la còpia, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, restricció sempre que se n'esmenti el titular dels drets (Diputació de Girona).

Consulteu els detalls de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca>



Diputació de Girona