

Expedient:

ED-2025-214

Títol abreujat

Obres als Serveis Territorials
d'Educació i FP a Girona.
ESCOLA VERNTALLAT
(17004001)
LA VALL D'EN BAS

Data de redacció

FEBRER 2025



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Educació
i Formació Professional**

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

ESCOLA VERNTALLAT

Ctra. de Sant Privat, s/n
17178 LA VALL D'EN BAS

Documents

DD - MD - MC - ME - CN - DG - PR
PC - DC

Autor

JORDI ORTEGA I BATLLE

Exemplar

1

Tom

I

**Serveis Territorials
d'Educació i FP a Girona**

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

I.MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

- DD.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE**
- DD.2 AGENTS DEL PROJECTE**
- DD.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS**

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA

- MD 1.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn
- MD 1.2. Dades urbanístiques

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- MD 2.1. Descripció general de l'edifici principal i de l'edifici auxiliar
- MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 2.3. Descripció del projecte. Programa actuacions
 - MD 2.3.1 Actuació substitució lluernari coberta
 - MD 2.3.2 Actuació instal·lació ascensor
 - MD 2.3.3 Actuació reparació fissures pilars
 - MD 2.3.4 Actuació reparació ràfec de coberta
 - MD 2.3.5 Actuació reparació junta interior de dilatació
- MD 2.4. Relació de superfícies construïdes

MD.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

- MD 3.1. En relació a la LOE i al CTE
- MD 3.2. Altres

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

- MC.1.1. Treballs previs
- MC.1.2. Enderrocs
- MC.1.3. Afectacions

MC.2 SISTEMA LLUERNARI DE COBERTA

- MC.2.1. Lluernari B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX
- MC.2.2. Exutoris integrats B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX
- MC.2.3. Adequació sòcol lluernari de coberta
- MC.2.4. Adequació instal·lacions

MC.3 SISTEMA DE REPARACIÓ DE FISSURES I RÀFEC DE COBERTA

- MC.3.1. Reparació fissures pilars de formigó
- MC.3.2. Reparació ràfec de coberta
- MC.3.3. Reparació junta de dilatació interior

MC.4 ALTRES

- MC.4.1. Sistema línia de vida coberta
- MC.4.2. Escala d'accés manteniment coberta
- MC.4.3. Sistema de parallamps existent
- MC.4.4. Sistema d'ascensor

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

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

ME. 2 TERMINI D'EXECUCIÓ

ME. 3 PLA DE TREBALLS

ME. 4 MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

II.COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN. 1 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE EDIFICACIÓ. REQUISITS BÀSICS DE HABITABILITAT I SEGURETAT

CN. 2 COMPLIMENT D'ALTRES NORMATIVES D'APLICACIÓ. REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT

III.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG.01 PLÀNOL SITUACIÓ

DG.02 PLÀNOL EMPLAÇAMENT

DG.03 PLÀNOL ESTAT ACTUAL EDIFICI PRINCIPAL: ENDERROCS DE COBERTA

DG.04 PLÀNOL ACTUACIÓ EDIFICI PRINCIPAL: SUBSTITUCIÓ LLUERNARI DE COBERTA

DG.05 PLÀNOL ACTUACIÓ EDIFICI PRINCIPAL: ESCALA ACCÉS COBERTA

DG.06 PLÀNOL ACTUACIÓ EDIFICI PRINCIPAL: LÌNEA DE VIDA COBERTA

DG.07 PLÀNOL ACTUACIÓ EDIFICI PRINCIPAL: REPARACIÓ FISSURES PILARS I RÀFEC

DG.08 PLÀNOL ACTUACIÓ EDIFICI GIMNÀS: REPARACIÓ FISSURES PILARS

DG.09 PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ASCENSOR: ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

DG.10 PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ASCENSOR: ACTUACIONS

DG.11 PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ASCENSOR: CARACTERÍSTIQUES

IV.AMIDAMENTS I PRESSUPOST

V.PLEC DE CONDICIONS

PC. 1 PLEC DE CONDICIONS

PC. 2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

VI.DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC. 1 COMPLIMENT NORMATIVA

DC. 2 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DC. 3 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DC. 4 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

DC. 5 CÀLCUL JUSTIFICATIU INSTAL·LACIÓ EXECUTORIS

DC. 6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

I.MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD. 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte:	Obres RAM 2025 als Serveis Territorials a Girona.
Clau:	ED-2025-214
Objecte de l'encàrrec:	Obres de reparació de fissures a la façana, substitució del lluernari i instal·lació d'ascensor en caixa existent.
Ús previst:	Educatiu (educació infantil i primària)
Emplaçament:	Escola Verntallat. Ctra. de Sant Privat, s/n
Municipi:	La Vall d'en Bas. 17178
Codi centre:	17004001

DD. 2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:	Empresa: NIF: Adreça: Municipi	Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Serveis Territorials a Girona S0811001G Pl. Pompeu Fabra nº1 Girona. 17001
Arquitecte:	Nom: Nº col·legiat: NIF: Adreça: Municipi: Email:	Jordi Ortega i Batlle 25819/9 40311909Q Carrer Francesc Macià, 3 Fornells de la Selva. 17458 jorba@coac.cat

DD. 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Estudi Bàsic de Seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectiste
Manual d'ús i manteniment:	Redactat pel mateix arquitecte projectiste
Pla de Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectiste
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectiste

Lloc i data: Girona, Febrer de 2025

L'arquitecte: Jordi Ortega i Batlle

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 1.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

Es rep per part del promotor l'encàrrec de la redacció del projecte d'obra civil de les obres de reparació de fissures, substitució del lluernari de la coberta i instal·lació d'ascensor en caixa existent a l'Escola Vertallat de La Vall d'en Bas, comarca de la Garrotxa.

El centre escolar Vertallat es va inaugurar a finals dels anys setanta, en concret l'any 1979 amb la construcció de l'edifici principal d'aules, ampliat a principis de segle amb quatre aules més. Està ubicat en una illa d'equipaments del nucli de la Mallol del municipi de la Vall d'en Bas (Garrotxa). Es de titularitat pública i gestionada pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de la Vall d'en Bas.

L'escola està distribuïda en dos edificis. Un edifici principal de planta baixa i planta pis que disposa de tots els serveis, aulari, tutories, biblioteca, serveis de menjador, cuina, sanitaris, etc., i un altre edifici auxiliar de planta baixa destinat a gimnàs / sala polivalent, vestidors i magatzem. Aquestes dues edificacions estan comunicades per un passadís exterior cobert. A la part exterior del solar hi ha un edifici prefabricat de planta baixa i un pati amb dues pistes exteriors per el desenvolupament de pràctiques esportives i de joc.

La proposta d'actuació inclourà la substitució del lluernari a dues aigües de la coberta de l'edifici principal. La instal·lació d'un ascensor en caixa tipus buc d'obra ceràmica existent.

Actuacions puntuals de reparació de fissures en pilars i una part del ràfec de l'edifici principal i la reparació de fissures en pilars de l'edifici auxiliar.

Ensenyaments impartits:
Educació Infantil
Educació Primària

L'escola està en ple funcionament.

MD 1.2. Dades urbanístiques:

Planejament general vigent: Pla d'ordenació urbanística municipal POUM 2009 al terme municipal de La Vall d'en Bas.

Classificació del sòl: Sistema d'equipaments Clau E. E2 Equipaments Docents.



Vista aèria de l'edifici escolar

MD 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1. Descripció general de l'edifici d'infantil i de l'edifici auxiliar

El centre escolar disposa d'un conjunt de dos edificis i un mòdul prefabricat. L'edifici principal construït a finals dels anys 70, té unes característiques similars a molts edificis escolars construïts en aquella època, compost per un paral·lelepípede de dues plantes, amb tres crugies, estructura de formigó armat, tancaments d'obra ceràmica vista i coberta de teula mixta de formigó.

L'edifici disposa d'un pati de llums central de 13,65x4m de superfície i 10,5m d'alçada amb coberta del tipus lluernari de vidre a dues aigües. Aquest lluernari presenta greus patologies.

L'edifici principal va ser posteriorment ampliat amb dues noves crugies per la seva façana nord, amb una arquitectura formal idèntica a l'edificació existent. El resultat d'aquesta ampliació ha produït que amb el pas del temps s'hagin manifestat un conjunt d'esquerdes i fissures en la unió dels dos volums, a les façanes est i oest de l'edifici i en la junta dels sostres interiors que cal reparar abans de que puguin provocar patologies més greus. També s'han produït pèrdues del material de revestiment en el ràfec de la coberta.

L'edifici auxiliar, és un edifici rectangular d'una sola crugia, construït a base de pilars de formigó armat, encavallades prefabricades de formigó, biguetes autoportants de formigó, panells de fibrociment i cobertura de teula ceràmica.

Altres patologies generals de tipus estructural en els dos edificis són les fissures i pèrdua de volum que s'han detectat en alguns dels pilars vistos de les façanes i que corresponen a les façanes est i oest de l'edifici principal i façanes nord i sud de l'edifici auxiliar.



Façana Nord l'edifici principal



Façana Sud edifici auxiliar

MD. 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

El projecte compleix els paràmetres urbanístics indicats al Pla General d'Ordenació Urbana POUM de l'any 2009 del municipi de la Vall d'en Bas.

MD. 2.3 Descripció del projecte. Programa d'actuacions

S'ha realitzat una visita a l'escola juntament amb els tècnics del Departament d'Educació de Girona, on s'han establert els criteris per determinar les actuacions necessàries per resoldre les patologies observades visualment de l'escola Verntallat de la Vall d'en Bas.

L'objectiu i finalitat de la redacció d'aquest projecte, és especificar i definir els paràmetres tècnics i econòmics per efectuar les obres necessàries per a la substitució del lluernari central de la coberta, la reparació dels pilars i dels revestiments de façana dels dos edificis.

El projecte també inclou la instal·lació d'un ascensor en caixa tipus buc existent d'obra ceràmica.

Per entendre la necessitat de reparació dels elements objecte d'aquest projecte, cal definir les lesions que en ells s'observa i posteriorment decidir i definir quines propostes de reparació es voldran executar.

MD 2.3.1 Actuació substitució lluernari coberta edifici principal

Descripció de patologies:

La coberta de l'edifici principal disposa d'un lluernari de vidre armat de 6m de gruix, de mides 13,60m de llargada i 4m d'amplada, a dues aigües i una pendent del 30%. Es detecten deficiències per fragmentació del vidre armat davant la incapacitat d'aquest per deformar-se per tensions tèrmiques o deficiències en els perfils de fixació. Amb el perill de quedar exposada la retícula de malla quadrada armada de l'interior del vidre i produir humitats i desprendiments.



Exterior lluernari coberta



Interior lluernari i estructura de suport

Les entregues dels dos extractors estàtics amb la superfície de la lluernia pot provocar patologies d'humitats. També es detecta presència de rovell en la perfilaria d'acer T60 de suport del vidre.



Vidre de 6mm de gruix i perfils de suport



Extractor estàtic de coberta

Descripció de la solució adoptada

Es decideix d'acord amb els responsables del Departament d'Educació de Girona la substitució integral de tot el lluernari de coberta. El total de superfície del lluernari a substituir és de 54,60m².

Es col·locaran dos exutoris integrats per controlar la temperatura de l'interior de l'espai i evacuació de fums per donar compliment al CTE.

Es col·locarà una escala exterior d'accés a la coberta.

També es resol projectar un sistema de línia de vida per millorar les condicions de seguretat i de les feines de manteniment de la coberta.

Els criteris que s'han adoptat en la redacció d'aquest projecte i els aspectes a definir són:

1. Enderroc i substitució de tot el lluernari de vidre, estructura de suport, perfils de fixació i xapa d'acer del carener.
2. Desmuntatge aspiradors estàtics de coberta.
3. Desmuntatge d'antena i parallamps.
4. Col·locació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM-PREFIRE-LAMINUX o equivalent.
5. Col·locació de dos exutoris integrats tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalents.

MD 2.3.2. Actuació instal·lació d'un ascensor

Descripció de la solució adoptada

Es tracta de dotar l'Escola d'un recorregut accessible des de la planta baixa fins la planta pis mitjançant l'adequació de l'espai necessari per a la instal·lació d'un ascensor per a 8 persones de dos parades. Es decideix d'acord amb els responsables del Departament d'Educació de Girona que la instal·lació de l'ascensor s'emplaçarà a l'interior de la caixa d'obra existent de 15cm de maó ja prevista per la col·locació d'un ascensor durant la construcció de l'edifici escolar.



Buc existent per instal·lació de l'ascensor

Es la opció que millor s'integra. No afecta l'estructura de l'edifici, tampoc la seva distribució i s'aprofita l'espai en origen previst per la instal·lació de l'ascensor del centre durant la construcció de l'edifici.



Espai on s'ubicarà el nou ascensor en planta baixa i planta pis.

Els aspectes a definir pel projecte són:

1. Les feines d'enderroc i paletaeria consistiran en adaptar les obertures existents en planta baixa i planta pis, previstes en el seu moment per accedir a la caixa de l'ascensor, a les mesures de les portes actuals d'un ascensor modern elèctric sense sala de màquines.
2. S'impermeabilitzarà el fossat de l'ascensor existent amb barrera SBS d'estanqueïtat.
3. S'adequaran els dintells existents per adaptar-los a les noves mesures de les portes.
4. Es faran els repassos d'enguixats, pintura i paviments necessaris.
5. Formació de reixes de ventilació en buc d'ascensor.
6. L'adequació de les instal·lacions necessàries. Execució escomesa fins el quadre de maniobra.

MD 2.3.3 Actuació reparació fissures pilars

En alguns pilars vistos de les façanes nord i sud de l'edifici auxiliar i en alguns pilars de les façanes est i oest de l'edifici principal, s'han produït escrostonaments i pèrdua de volum del recobriment de formigó, deixant a la intempèrie les armadures, que per les inclemències i el contacte amb l'ambient exterior s'han oxidat.



Pilar edifici principal



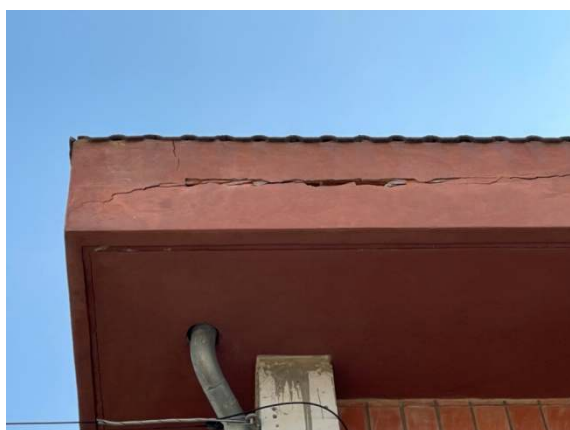
Pilar edifici auxiliar

Descripció de la solució adoptada

La proposta de reparació consisteix en el repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epòxid.

MD 2.3.4 Actuació reparació patologies ràfec de coberta

Es tracta de fissures i escrostonaments en el revestiment exterior en el ràfec de la coberta de l'edifici principal i per la manca d'adhesió del revestiment de morter amb el formigó.



Fissures ràfec de coberta.



Escrostonaments ràfec de coberta.

Descripció de la solució adoptada

Com a solució que el projecte proposa es l'arrencada i repicat del revestiments arrebossat existent, repicat del suport, morter de reparació amb armadura de malla de fibra de vidre i un nou arrebossat a bona vista amb morter i acabat pintat.

Per l'execució de les actuacions en alçada s'utilitzarà una plataforma elevadora articulada amb cistella, per a treballs de fins a 10 m d'alçada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.

MD 2.3.5 Actuació reparació interior junta de dilatació

Aquestes fissures són el resultat de la trocada entre l'edifici original i la posterior ampliació de dues crugies en direcció Nord. Al llarg del temps s'han manifestat un conjunt d'esquerdes i fissures en el sostre de la planta baixa i de la planta pis coincidint amb la junta de trobada dels dos cossos.



Fissures sostre planta baixa



Fissures sostre planta pis

Descripció de la solució adoptada

La proposta de reparació consisteix en el repicat i sanejament previ de la zona afectada i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent aplicada amb pistola prèvia imprimació. Posterior arestat de la junta amb guix, pintat i remat final amb un perfil de PVC.

MD. 2.4 Relació de superfícies construïdes

La superfície de reforma de la coberta queda establerta en els plànols del projecte de la documentació gràfica i descrites en el quadre següent:

Superfícies reformada coberta:

	Sup. [m²]	Sup. reformada[m²]	Sup. Construïdes total
Planta coberta	1075,08	54,60	No es modifica

Superfícies reformada caixa d'ascensor:

Planta baixa	1075,08	4,00	No es modifica
Planta pis	1075,08	4,00	No es modifica

Nota important:

Totes les obres de substitució i millora de la coberta i de la instal·lació de l'ascensor mantenen la volumetria i la superfície construïda existent de l'edifici escolar i no es modifica cap paràmetre urbanístic.

MD. 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar

MD. 3.1 En relació a la LOE i al CTE

Les obres projectades proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Requisits bàsics LOE art.3	Prestacions segons Normativa específica
-------------------------------	--

Funcionalitat	Projecte		
Utilització	-La disposició i dimensió d'espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	D. 141/2012 Habitabilitat	X
Accessibilitat	- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	D.209/2023 d'accessibilitat SUA	X
Telecomunicacions	-Facilita l'accés als serveis de telecomunicacions audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	RD Llei 1/98 RD 401/2003 Altres	

Requisits bàsics LOE art.3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions DB
-------------------------------	-------------------------	--

Seguretat	Projecte		
SE Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE)		BD SE
	SE 1 Resistència i estabilitat	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis i que un a incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment.	DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M
	SE 2 Aptitud de Servei	- L'Aptitud de servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles.	EHE, EF, NSR

SI Seguretat en cas d'incendi	SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE)		DB SI	
	SI 1 Propagació interior	- Es limitarà el risc de propagació de l' incendi per l'interior de l'edifici.	DB SI 1	X
	SI 2 Propagació exterior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, en l'edifici considerat i a d'altres edificis.	DB SI 2	X
	SI 3 Evacuació d'ocupants	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat.	DB SI 3	
	SI 4 Instal·lacions de Protecció incendis	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l' incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	DB SI 4	X
	SI 5 Intervenció de bombers	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	DB SI 5	
	SI 6 Resistència al foc de l'estructura	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	DB SI 6	

Seguretat	Projecte			
SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.	SUA Seguretat d'utilització (art. 12 Part I del CTE)		DB SUA	
	SUA 1 Caigudes	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis d nivell, escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1	X
	SUA 2 Impacte o enganxada	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	DB SUA 2	
	SUA 3 Immobilització en recintes tancats.	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats en recintes.	DB SUA 3	

	SUA 4 il·luminació inadequada	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors. Inclòs en cas d'emergència o fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4	
	SUA 5 Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió de risc d'aixafament.	DB SUA 5	
	SUA 6 Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en l'ofegament a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6	
	SUA 7 Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment amb el tipus de paviment i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7	
	SUA 8 Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8	X
	SUA 9 Accessibilitat	- Exigències per a escales i rampes que formen part dels itineraris accessibles. Condicions d'accessibilitat, la dotació mínima d'elements accessibles i la senyalització dels mateixos.	DB SUA 9	

Habitabilitat	Projecte			
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient.	HS Salubritat (art. 13 Part I del CTE)		DB HS	X
	HS 1 Protecció enfront la humitat	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de les condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o si s'escau permetin l'evacuació sense producció de danys.	DB HS 1	X
	HS 2 Recollida i evacuació de residus	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmenats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	DB HS 2	
	HS 3 Qualitat de l'aire interior	- L'edifici disposarà dels mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	DB HS 3	X

	HS 4 Subministrament d'aigua	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per el consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per el seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistema d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	DB HS 4
	HS 5 Evacuació d'aigües	- Els equips disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	DB HS 5
	HS 6 Protecció contra exposició al radó	-zona I: es disposarà una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici o es disposarà una cambra d'aire ventilada i separada dels locals habitables per un tancament sense fissures, esquerdes o discontinuïtats. - zona II: es disposarà una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici i un espai de contenció ventilat, natural o mecànicament, entre el terreny i els locals a protegir o un sistema de despressurització del terreny que permeti extreure els gasos continguts en el terreny.	DB HS 6

Habitabilitat	Projecte		
HE Estalvi d'Energia.	HE Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)	DB HE	X
	HE 0 Limitació de consum energètic.	DB HE 0	
	HE 1 Limitació de la demanda energètica.	DB HE 1	X
	HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.	DB HE 2	

	HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.	- L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	DB HE 3
	HE 4 Contribució solar mínima d'ACS.	- Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 4
	HE 5 Contribució solar Fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.	- Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporará sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 5
	HE 6 Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en l'ofegament a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB HE 6

Habitabilitat	Projecte	
HR Protecció enfront del soroll.	HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Part I del CTE) L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: -Reduir la transmissió del soroll aeri. -Reduir la transmissió del soroll d'impactes. -Reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies i de l'edifici i per limitar el soroll reverberant dels recintes.	DB HR X

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

MC.1.1 Treballs previs

Abans d'iniciar els enderrocs necessaris es neutralitzaran les escomeses de les instal·lacions dels espais on es faran les obres de la coberta.

MC.1.2 Enderrocs

Coberta: A l'edifici principal les feines consistiran en l'enderroc integral de tot el lluernari de la coberta de 13,6m de llargada i 4m d'ample. La estructura i perfils de suport, el vidre de 6mm, els perfils d'acer de fixació i la xapa d'acer galvanitzat del carener.

S'enderrocaran dels dos aspiradors estàtics de la coberta.

Es desmuntarà l'antena i el parallamps. Un cop fetes les obres s'instal·larà de nou el parallamps.

Si les condicions meteorològiques son desfavorables es procedirà a col·locar un plàstic de protecció de pluges durant l'execució de les obres del lluernari de la coberta.

Ascensor: Enderroc de paret de tancament existent en buc de maó de 7cm per formació de portes d'accés a l'ascensor en planta baixa i planta pis..

MC.1.3 Afectacions

La coberta es troba lliure d'afectacions a edificis veïns, serveis i servituds.

MC.2 SISTEMA LLUERNARI DE COBERTA

El lluernari continu PREFIRE Lux tipus B permetrà aportar gran quantitat de llum natural cap a l'interior de la coberta amb la integració de dos Exutoris/airejadors PREFIRE LAMILUX tipus B per sistema d'evacuació natural de fums per flotabilitat i alhora ventilació natural. La coberta fomentarà la creació d'un ambient de benestar, no només pel fet d'oferir llum natural, sinó també per les seves altes prestacions tèrmiques i acústiques.

El sistema formarà un conjunt autoportant que contribuirà a millorar les prestacions tèrmiques de l'envolupant de l'edifici, així com suportar les càrregues externes.

En cas d'incendis els exutoris de la coberta passen a ser un airejadors, la seva funció principal és oferir una evacuació natural de fums per flotabilitat o escombrat eficient i efectiva amb l'objectiu de limitar que els espais puguin omplir-se de fums.

A l'entrar aire fresc a l'interior de l'edifici, es crea una capa lliure de fums a prop del terra permetent:

1. Crear rutes d'evacuació segures per a les persones.
2. Els equips de rescat disposen d'una visió suficient per a realitzar les seves tasques d'extinció i salvament de persones.
3. Impedir que els fums entrin en contacte amb els productes emmagatzemats, per a evitar la seva contaminació a causa dels gasos tòxics que generen els fums calents d'un incendi, ocasionant grans pèrdues econòmiques per al seu reemplaçament.

Les altes prestacions dels exutoris/airejadors PREFIRE LAMILUX tipus B es troben en la interacció optimitzada de tots els components que els conformen (sòcol, marc i cúpula), i han estat avaluades i compten amb les següents certificacions:

- Marcatge CE com a exutori/airejador per a la evacuació de fums en cas d'incendi. L'equip ha estat sotmès a assajos i especificacions de producte establertes a la norma **UNE EN 12101-2**, tant en el model de comporta individual com en el model de doble comporta.
- Com a lluernaris continus autoportants han estat sotmesos a assajos i especificacions de producte establertes per la European Organisation for Technical Approval **ETAG 010**, amb el seu corresponent Marcatge CE
- Les seves altes prestacions que permeten contribuir a la **certificació LEED o BREEAM** dels edificis o la integració dels exutoris/airejadors PREFIRE LAMILUX tipus B en edificis bioclimàtics.



Lluernari tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX amb exutori integrat comporta simple

MC.2.1 Lluernari continu voltat tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent

Lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. Amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura.

Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: $U_g=1.8W/(m^2K)$.

Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se.

Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu.

Transparència: 38%

Aïllament acústic: 17 dB

Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte.

Confiabilitat: RE 50 – 10.000

Resistència a la calor: B300-30

Baixa temperatura ambient: T (-15)

Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa).

Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles.

El lluernari presenta excel·lents valors en eficiència energètica en aïllament tèrmic i acústic oferint total estanqueïtat a l'aigua i al vent. La seva tecnologia TIP garanteix ser un sistema totalment perfecte sense risc de condensació.



Exemples perfils i envidrament Lluernari tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX

MC.2.2 Exutoris evacuació de fums tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent

Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en lluernari continu PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid, especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI.

Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO₂. Disposarà de sistema d'obertura manual.

Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància.

Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: $U_g=1.8W/(m^2K)$.

Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se.

Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu.

Transparència: 38%

Aïllament acústic: 17 dB

Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte.

Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta.

Confiabilitat: RE 50 – 10.000

Càrrega de vent: WL 1500

Obertura amb càrrega de neu: SL550

Resistència a la calor: B300-30

Baixa temperatura ambient: T (-15)

Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa).

Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles.

Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMINUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics.

S'inclouran tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.

S'inclou quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO₂. El quadre disposa de 2 ampolletes de càrrega i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.

S'inclou línia neumàtica per coberta i baixants per interior de pati fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.

L'obertura serà eficaç en menys de 60 segons quedant enclavats sense necessitat de subministrament d'energia externa, fins al seu reinici de forma voluntària.

Les connexions elèctriques (detecció) així com la tuberia de la xarxa d'aire comprimit que va cap al quadre/s pneumàtic hauran d'estar realitzades en el moment de la instal·lació dels exutoris per a efectuar les proves de posada en marxa i entrega al finalitzar els treballs.

MC.2.3 Adequació sòcol lluernari de coberta

Es repassarà tot el sòcol del lluernari existent mitjançant el repicat del morter de revestiment trencat superficialment. Es remolinaran els laterals i la base d'obra de suport del lluernari. Es millorarà la capa d'impermeabilització i protecció perimetral amb la formació de minvell encastat al parament de rajola ceràmica fina col·locada amb morter de ciment. Es col·locarà un remat de 300mm en xapa d'acer galvanitzat.

MC.2.4 Adequació instal·lacions

Adequació instal·lació de protecció contra incendis

Per a la connexió amb els exutoris, es preveu el subministrament i instal·lació de central de detecció d'incendis microprocessada o en el seu cas l'adequació de l'existent per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret.

S'inclourà la connexió de la xarxa d'exutoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclourà la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació.

Adequació quadre general

S'adequarà el quadre general de distribució i protecció de l'escola per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinents de la línia de subministrament elèctric dels exutoris.

S'inclourà la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric així com els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-lo en perfecte funcionament.



Quadre General de l'escola



Central de detecció i alarma



Safata existent pas d'instal·lacions

MC.3 SISTEMA DE REPARACIÓ DE FISSURES I RÀFEC DE COBERTA

MC.3.1 Reparació fissures pilars de formigó

Es procedirà a la reparació de fissures dels pilars de formigó amb el repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra. Passivitat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epòxid. Restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació.

MC.3.2 Reparació ràfec de coberta

Es procedirà a la reparació del ràfec de la façana sud de la coberta amb el repicat de l'arrebossat de morter de ciment amb mitjans manuals. Es restituirà la part afectada amb morter polimèric de reparació. Col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC. Finalment s'arrebossarà a bona vista sobre parament i acabat amb dues capes de pintura a la calç.

MC.3.3 Reparació junta de dilatació interior

Es repicarà i sanejarà prèviament la zona afectada amb mitjans manuals i es segellarà amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola amb una imprimació prèvia. Finalment arestat de les juntes amb guix i remat amb un perfil de PVC.

MC 4. ALTRES

MC 4.1 Sistema línia de vida coberta

Es subministrarà i muntarà línia de vida polivalent (veure plànol nº6) amb cable d'acer inoxidable 316 i Ø 8mm i composició 7x19. Model amb regulador d'energia, quatre ancoratges d'extremitat i dos intermedis per carro lliscant (no inclòs) amb terminal manual per cable Ø 8mm.

Línia de vida amb plaques de reforç per suport a paret de coberta de maó amb taco químic. Segons normes UNE-EN 795/A1.

Inclourà la inspecció i homologació de la instal·lació.

MC 4.2 Escala d'accés per manteniment de coberta

Escala metàl·lica d'alumini d'accés vertical tipus "gat" per manteniment de coberta fixada a la façana nord segons plànol de projecte. Amb gàbia de cercols de protecció d'esquena per màxima seguretat. Els cercols tenen un diàmetre de 800 mm i l'escala una altura màxima (amb el cercol superior) de 8450 mm. Esplaó de Ø20mm i amplada 45cm cada 30cm. (Veure plànol nº5).

Els dos primers metres de l'escala seran replegables o extensibles.

Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accessos no autoritzats, cademat amb 2 claus.

Inclourà porta de seguretat d'accés superior per a escala fixa amb protecció d'esquena. Tancament automàtic mitjançant ressorts segons UNE EN ISO 14 122-4. Alt: 490 mm.

Altura de pujada (mm) 7.350

Altura Total (amb cercol superior) (mm) 8.450

Núm. Trams 1

Pes Propi (Kg) 86,70

Normativa aplicable:

Escales de gat segons Reial decret 486/1997, a la Norma EN131, a la Norma UNE EN 353 1 i a la Certificació conforme EN 14122-4. NTP 408 i les normes UNE que puguin ser aplicable.

REIAL DECRET 486/1997

Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Referent a les escales de gat o escales fixes, determina:

- Tenir uns esglaons amb una amplària mínima de 40 cm.
- Una distància màxima entre els esglaons de 30 cm.
- Distància mínima de 75 cm entre el front dels graons i les parets més pròximes al costat de l'ascens
- Distància mínima de 16 cm entre la part posterior dels graons i l'objecte fix més pròxim.
- Espai lliure a banda i banda de l'eix de l'escala de 40 cm.
- Si existeix risc de caiguda entre el tram fix i la superfície a la qual es desitja accedir, la barana es prolongarà 1 metre per sobre de l'últim esglaó.
- Les escales fixes que tinguin una altura superior a 4 metres disposaran, almenys a partir d'aquesta altura, d'una protecció circumdant.
- En trams de més de 10 metres és obligatori instal·lar mòduls de desdoblament cada 6 metres.

MC 4.3 Sistema de parallamps existent

S'instal·larà de nou el parallamps d'encebament no electrònic existent, muntat en un màstil de 5m t'alçària, amb un radi d'acció de 45m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre suport a coberta, amb baixant de cable existent, pica de connexió a terra fins a instal·lació existent i punt de comprovació de terres. Segons CTE-DB SU8.

MC 4.4 Sistema d'ascensor

S'instal·larà un ascensor elèctric, sense cambra de maquinaria, model ESSENTIA o equivalent, acabat Reference o similar, nivell de transit estàndard per a 8 persones, càrrega màxima 630 Kg, de dos parades i un recorregut de 3 metres.

Amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents.

Habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central i fulles d'acer lacat de mides 900x2000mm. Fossat de 1000mm i UP de 3400.

Característiques i prestacions de la instal·lació de l'ascensor:

- Tipus: elèctric regulat
- Dimensions del recinte: 1600mm x 1650mm (mínim)
- Dimensions de la cabina: 1100mm x 1400mm
- Llum de porta: 900mm telescòpica de dues fulles
- Alçada de porta: 2000mm
- Alçada interior cabina: 2100mm
- Capacitat nominal: 8 persones
- Càrrega: 630Kg
- Número de parades: 2
- Recorregut de l'ascensor: 3m
- Número d'embarcaments: 1 embarcament
- Sala de màquines: no n'hi ha
- Velocitat: 1 m/s
- Potència màquina: 4.5kW
- Alimentació: Trifàsica
- Tensió 380/220V-50hz monofàsica
- Parets: Recobriments neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc
- Passamans: HDR01 alumini o similar
- Sostre: acer inoxidable ST01 o similar
- Terra: PVC-Hight SC04-Grey Storm o similar
- Polsador: Amb relleu i clau

Adequació instal·lacions:

Electricitat

L'ascensor té una potència de 4,5kw, per tant no caldrà contractar increment de potència de subministrament elèctric del centre.

Del QGP es derivarà una línia independent per a l'ascensor i en capçalera col·locarà un magneto tèrmic general de 20 Ampers i un relé de protecció diferencials. També s'instal·larà un protector de sobretensions.

La nova secció de línia d'alimentació uneix el Quadre General amb el subquadre de l'ascensor (ubicat dins caixa ascensor de la planta pis), serà una derivació individual de 4x(1x10)+1x10mm² del terra, transcorrerà per un tub rígid d'acer galvanitzat de 20mm de diàmetre.

Es realitzarà doncs una nova escomesa des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris.

S'instal·larà a cada planta per il·luminació d'accés a l'ascensor una llumenera LED de 9W de forma rectangular amb xassís d'alumini, muntada superficialment a paret.

La instal·lació elèctrica es farà d'acord amb les normes establertes al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i es deixarà legalitzada i en funcionament.

Instal·lació de presa de terra de l'ascensor mitjançant cable de coure convenientment connectat a xarxa de terra existent segons normativa.

Llum d'emergència i senyalització permanent a cada planta i davant les portes de l'ascensor.

Telèfon

Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.

Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament.

Ventilacions ascensor

El recinte de la caixa d'ascensor disposarà de dos obertures de ventilació amb peça ceràmica de 300x300mm, que permetran la ventilació creuada interior del propi volum.

Estructura del buc d'ascensor existent:

La caixa d'ascensor està realitzada amb una paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, i col·locada amb morter.

El fossat de l'ascensor existent està construït amb paret de bloc de formigó de 20cm reblert i armat, Per sota d'aquest fossat es va construir una llosa de cimentació armada de dimensions 2070x1950mm i 50cm de gruix armada en barres corrugades.

Resistència de les parets (5.2.1.8 EN 81-20)

Les parets del buit han de tenir una resistència mecànica tal que en aplicar una força de 1.000 N distribuïda uniformement en una superfície de 0,30 m x 0,30 m de secció rodona o quadrada, i aplicada en angle recte contra la paret en qualsevol punt d'una i una altra cara, han de resistir..

Sense deformació permanent major d'1 mm.

Sense deformació elàstica major de 15 mm.

S'estableix segons l'EN81-20 referents al càlcul de les guies de l'ascensor, en el punt "5.7.4.6 De fletxes admissibles" que:

"Per a guies de perfil en T i els seus suports, les fletxes màximes calculades permeses (d) són les següents:

a) d=5 mm en totes dues direccions per a les guies de cabina i contrapès, sobre els quals actuen els paracaigudes;

b) d=10 mm en totes dues direccions per a les guies de cabina i contrapès sense actuació de paracaigudes sobre ells. Concloent que la deflexió màxima de l'estructura del buit sobre la qual donen suport a les fixacions de les guies tindrà un fletxa màxima de 5mm.

Normativa aplicable:

La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE, RD203/2016, EN81-20/50, EN81-70, EN81.21, EN81-58 (E120). La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell.

Arrebossats i enguixats:

Arrebossat a bona vista de paraments verticals de la caixa d'ascensor afectats per l'adequació de les obertures d'accés a l'ascensor. S'enguixaran a bona vista les parets interiors afectades de l'escola.

Varis:

Es col·locarà dins el fossat de l'ascensor una làmina de estanqueïtat amb membrana de betum elastomèric SBS reforçat d'alt rendiment tipus Parafor Solo S o equivalent.

Es subministrarà e instal·larà en el buc una bigueta tipus IPN per la instal·lació de les guies i muntatge de l'ascensor.

La instal·lació a d'incloure el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

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

Les obres afectaran la substitució del lluernari a dues aigües de la coberta de l'edifici principal amb 54,60m² de superfície dels 1.075,08m² construïts de la totalitat de la coberta. Es repararà la part Sud del ràfec de la coberta i els pilars amb patologies de l'edifici principal i pilars de l'edifici auxiliar. S'instal·larà un ascensor en el buc d'obra existent.

ME 1.1 Organització de les obres

Tenint en compte el volum de l'obra, les característiques del projecte, les tècniques a emprar i els mitjans disponibles, les preexistències, les incidències externes i altres aspectes, s'establiran les dades generals i les principals consideracions pel que fa a l'organització i desenvolupament de les obres.

Les obres de l'edifici principal començaran amb l'enderroc del lluernari de vidre actual. Un cop fet l'enderroc es netejarà el suport de pols, restes d'obra o cossos estranys. Es regularitzarà tota la superfície del sòcol del lluernari i del minvell de la coberta.

S'executarà el nou lluernari amb la col·locació de les plaques de policarbonat cel·lular translúcid, i perfils d'alumini fixats mecànicament sobre estructura existent d'acer amb aportació de materials i accessoris complementaris, així com adaptació de les plaques segons les interferències amb elements existents.

Es procedirà a la resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts i de les diferents trobades amb material elàstic compatible, així com també tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Seguidament, es preveu la col·locació i instal·lació en coberta dels cinc exutoris termoïllats per a cobertes de 1500x1500 mm amb cilindre pneumàtic, per evacuació de fums i que permetin la ventilació i transmissió de llum natural. Es pintarà l'estructura de suport d'acer dels exutoris a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Es repassarà i pintarà tota l'estructura de suport d'acer del lluernari.

Per acabar es preveu la col·locació del remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques. S'instal·larà de nou el parallamps.

El lluernari serà estanc a l'aigua i tindrà resistència a l'acció destructiva dels agents atmosfèrics.

S'instal·larà la línia pneumàtica d'obertura dels exutoris, amb tub de coure per a maniobra a distància dels sistemes d'evacuació de fums i s'adequaran el Quadre general de distribució i la central de detecció d'incendis i alarma de l'escola.

A continuació es procedirà a la obertura del accés d'ascensor en planta baixa i planta pis, mitjançant estintolament de la paret amb llinda de biguetes d'acer.

Paral·lelament s'executaran les instal·lacions elèctriques que siguin necessàries per fer arribar la xarxa elèctrica fins el nou subquadre de l'ascensor.

Tot seguit es podran fer els repassos de paviment, pintat i les obres conclouran, amb la instal·lació i connexió de l'ascensor, les instal·lacions d'electricitat i de telèfon.

Al mateix temps, es procedirà amb la reparació de fissures de pilars de formigó amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivitat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epòxid. Es restituirà de la part afectada amb morter polimèric de reparació.

Tot seguit es procedirà a la reparació del ràfec de coberta amb el repicat de l'arrebossat de morter de ciment amb mitjans manuals. Restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació. Col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC. Arrebossat a bona vista sobre parament i acabat pintat amb dues capes de pintura a la calç.

Interiorment es procedirà a la reparació de la junta de dilatació amb el repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola amb imprimació prèvia. Arestat de les juntes amb guix i remat amb perfil de PVC

A l'edifici auxiliar es procedirà a la reparació de les fissures dels pilars de formigó amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivitat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epòxid. Finalment la restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació.

Es muntarà una línia de vida polivalent amb cable d'acer inoxidable de Ø 8mm i els ancoratges d'extremitat i intermedis per carro lliscant.

Per finalitzar es col·locarà l'escala metàl·lica d'alumini d'accés vertical tipus "gat" per manteniment de coberta fixada a façana nord segons plànol de projecte. Amb gàbia de cercols de protecció d'esquena per màxima seguretat.

Al tractar-se d'una obra de reforma dintre d'un centre en funcionament caldrà preveure una planificació i desenvolupament que faci compatible l'obra amb l'ús o usos de una part de l'edifici.

Es delimitaran les parts o zones de l'obra en relació amb les fases d'execució previstes. Caldrà identificar:

- Zones d'aplec de materials subministrats a l'obra. Es farà al pati l'exterior de l'edifici, amb accés independent des del carrer, i sectoritzat respecta la resta de l'escola.
- En aquesta obra no hi ha moviment de terres i no es produeixen excedents de terres.
- Es reservarà una zona a l'exterior de l'edifici per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra reutilització i transport en coordinació amb l'estudi de gestió de residus.
- Les mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i el provisionals d'obra, en coordinació amb l'estudi de seguretat i salut, consistiran en la col·locació d'una tanca d'obra en l'espai d'afectació per les obres.
- A l'interior de l'edifici la obra es podrà si s'escau, sectoritzar mitjançant envans de pladur o similar per evitar la propagació de la pols generada en les obres de reparació de les juntes interiors de dilatació del sostre.
- En el desenvolupament de les obres no es preveuen punts singular o especialment conflictius que puguin condicionar l'execució de les obres.
- No es preveuen accions a desenvolupar pel que fa a expropiacions i serveis afectats.
- No es preveuen construccions auxiliars provisionals. L'obra es desenvoluparà en una sola fase.

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

Les mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici o al solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net, són:

- El tancament de les parts o zones de l'obra, tenint en compte les fases i durada de la seva execució. Aquest tancament es pot fer independent del funcionament de l'escola.
- Els accessos a les obres, les sortides i la circulació interior en aquestes, compatible amb el desenvolupament dels treballs i amb la seguretat dels usuaris. S'han de previst unes alternatives tant pels accessos als edificis com per a la circulació de vehicles i vianants en casos de necessitat. Si s'ha de fer un desviament provisional del trànsit, aquest s'estudiarà per a cadascuna de les fases d'execució de l'obra.
- L'accessibilitat a les esmentades zones de l'obra en cas d'accident, etc.

ME 1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Es definiran les mesures mediambientals a adoptar segons el projecte per a la seva execució que permetin garantir:

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

ME. 2 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres serà de **quatre mesos** en una sola fase i segons condicionants climatològics molt determinats en aquest tipus d'actuació. S'ha de preveure que les obres es duran a terme entre els mesos de juliol i agost de manera que no interfereixin totalment les activitats docents del centre escolar.

Si les obres s'han d'executar en període lectiu. S'hauran d'organitzar els treballs per tal de no interferir amb l'activitat docent del centre escolar, ja sigui amb horaris diferents o bé planificant-ho amb el centre i els Serveis Territorials d'Educació a Girona.

ME. 3 PLA DE TREBALLS

S'elaborarà un Pla de treballs, amb el calendari previst i amb representació gràfica necessària, indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el projecte, que pugui servir de base al Pla que ha de presentar el contractista.

Al tractar-se d'obres de reforma dintre d'un centre en funcionament, caldrà fer compatible el màxim possible el desenvolupament de les obres amb l'activitat del centre.

Aquest Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències a partir de la definició d'unes activitats i una durada d'acord amb uns rendiments que caldrà justificar, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de treballs.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Enderrocs				
Lluernari coberta				
Paletaria				
Instal·lació ascensor				
Instal·lacions				
Acabats i neteja				

ME.4 MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

S'ha de preveure els manteniments normals de les obres i elements de coberta que es puguin malmetre per l'ús. Així com la neteja regular de la superfície del lluernari.

En aquest projecte s'inclou com a document complementari el Manual d'ús i manteniment de les obres projectades.

II.COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN. 1 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE EDIFICACIÓ. REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT I HABITABILITAT

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en l'actuació d'aquest projecte, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

DB SE Seguretat Estructural

SE1; Resistència i estabilitat
SE2; Aptitud de servei

DB SI Seguretat en cas d'Incendi

SI 1 Propagació interior
SI 2 Propagació exterior
SI 3 Evacuació d'ocupants
SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis
SI 5 Intervenció dels bombers
SI 6 Resistència estructural al incendi

DB SUA Seguretat de Utilització i Accessibilitat

DB SUA 1 Seguretat enfront risc caigudes
DB SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat
DB SUA 3; Seguretat enfront de quedar tancat
DB SUA 4; Seguretat enfront d'il·luminació inadequada
DB SUA 5; Seguretat alta ocupació
DB SUA 6; Seguretat enfront risc ofegament.
DB SUA 7; Seguretat enfront risc vehicles en moviment
DB SUA 8; Seguretat enfront risc llamp
DB SUA 9; Accessibilitat

HS Salubritat

HS 1 Protecció 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 exposició al radó

HR Protecció enfront del soroll

DB HE Estalvi energia

DB HE 0 *Limitació del consum*
DB HE 1 Limitació de la demanda d'energia
DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
DB HE 5 *Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica*

S'estableixen les prestacions objecte del projecte per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat corresponents a la infraestructura projectada es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eficiència en 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.

DB SE Seguretat Estructural

El projecte de substitució del lluernari no altera les condicions de la seguretat estructural de l'escola.
El buc existent de l'ascensor és de paret de maó de 15cm i la fonamentació existent de llosa de formigó armada compleixen els paràmetres de seguretat estructural.

DB SI Seguretat en cas d'incendi

El projecte de col·locació de cinc d'exutoris a millorat els requisits que contempla el compliment de les Exigències Bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi, SI, que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació.

Per la satisfacció de les Exigències Bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis dels requisits bàsics de seguretat en cas d'incendi, enfront al risc que els usuaris pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, es segueixen els procediments i paràmetres objectius especificats en el Document Bàsic, DB SI, de Seguretat en cas d'incendi, per a l'ús de l'edifici projectat. L'ascensor compleix la normativa EN81-58(E120)

L'ús previst en l'edifici és de centre docent en planta baixa i planta pis.

SI 1 Propagació interior

El projecte no altera les condicions de propagació interior a l'escola.

SI 2 Propagació exterior

El projecte limitarà el risc de propagació del incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants

El projecte disposa dels mitjans d'evacuació per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

El projecte de substitució del lluernari i instal·lació de 5 d'exutoris millora les instal·lacions de l'escola.

SI 5 Intervenció dels bombers

El projecte no altera les condicions d'accessibilitat a l'escola.

SI 6 Resistència estructural al incendi.

El projecte no modifica l'estructura de l'edifici.

SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé.

SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impactes o enganxades.

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada.

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació.

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament.

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment.

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé

SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp.

El projecte no altera les condicions de seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp.

SUA 9 Accessibilitat.

L'ascensor complirà les dimensions de cabina i els paràmetres generals del CTE i del Codi d'accessibilitat de Catalunya D.209/2023.

Un ascensor accessible ha de complir les condicions següents:

- a. La cabina ha de tenir les dimensions mínimes següents:
 - a1. Cabina d'una sola porta o amb dues portes enfrontades: 1,10 m d'amplada × 1,40 m de profunditat en el sentit d'accés.
 - a2. Cabina amb dues portes situades en parets perpendiculars: 1,40 × 1,40 m.
- b. Les portes, tant del recinte com de la cabina:
 - b1. Han de tenir una amplada mínima de pas de 0,80 m.
 - b2. Han de ser corredisses o telescòpiques, amb obertura automàtica.
 - b3. Han de disposar d'un sensor de tancament que cobreixi amb uniformitat, horitzontalment o verticalment, tota la superfície de pas.
- c. Davant la porta del recinte hi ha d'haver un espai lliure on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
- d. El desnivell entre la cabina i el replà no pot ser superior a 1 cm i la separació horitzontal no pot ser superior a 3,5 cm.
- e. La cabina:
 - e1. Ha de disposar de passamans a una alçària entre 0,90 m i 0,95 m, com a mínim, a una paret lateral de la cabina. Els passamans han de tenir una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó d'entre 3 cm i 5 cm de diàmetre i una separació del parament de 4 cm o superior.
 - e2. Les cabines amb dimensions inferiors a 1,40 × 1,40 m han de disposar d'un mirall a la paret situada enfront de la porta que permeti observar possibles obstacles quan una persona usuària de cadira de rodes no disposi de prou espai per girar 180° i hagi de sortir fent marxa enrere.
 - e3. Els ascensors panoràmics han de tenir les cantonades amb muntants o elements opacs a tota la seva alçària, o, alternativament, disposar d'un tram de paret de la cabina opac, de 0,50 m d'amplada mínima.
 - e4. Les lluminàries s'han d'instal·lar preferentment al sostre i han de proporcionar una il·luminació uniforme, com a mínim de 50 lux.
- f. Les botoneres:
 - f1. Han de sobresortir del parament vertical i contrastar cromàticament amb el fons.
 - f2. Han d'incloure caràcters en alt relleu i en Braille, situats preferiblement al costat esquerre del número.
 - f3. La força d'accionament necessària per activar els controls ha de ser superior a 2,5 N i inferior a 5,0 N.
 - f4. Els controls de cabina han d'estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,20 m i els controls de planta a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.
 - f5. Els polsadors d'alarma i de parada han d'estar a la part baixa del teclat, de color i mida diferent de la resta.
 - f6. S'han de situar a una distància mínima de 0,40 m de qualsevol cantonada.

g. Els sistemes de comunicació:

- g1. Han de disposar a la cabina d'un rètol, gràfic i en Braille, en què s'indiqui el número de telèfon de la central d'alarma, del servei 112 i dels altres sistemes habilitats per comunicar una emergència.
 - g2. L'empresa instal·ladora ha de garantir la possibilitat d'enviament i recepció d'SMS d'emergència des de l'interior de la cabina o mitjançant un sistema alternatiu, així com mantenir la cobertura de xarxa necessària. La comunicació amb la central d'alarma mitjançant SMS o sistema alternatiu s'ha de poder fer de manera gratuïta.
 - g3. Els sistemes que s'indiquen al punt anterior es poden substituir per un altre sistema alternatiu que no requereixi cobertura de xarxa sempre que es mantingui l'empresa de manteniment com a responsable del servei i garanteixi a tothom tant la possibilitat de comunicar qualsevol incidència que es produeixi a l'ascensor des de l'interior de la cabina com la recepció d'una resposta a aquesta incidència. Per garantir aquesta comunicació efectiva, el sistema ha de mantenir oberts, com a mínim, un canal auditiu i un canal visual de comunicació bidireccional, de manera que la persona usuària pugui interpretar la resposta.
 - g4. El botó d'alarma en cas d'emergència ha d'estar equipat amb un indicador lluminós que informi les persones sordes que l'avís d'emergència s'està atenent i ha de disposar d'una comunicació per veu, tipus interfon, amb bucle magnètic.
- h. Quan l'edifici o establiment conté ascensors que no són accessibles, s'ha de senyalitzar amb el SIA els ascensors que siguin accessibles. En aquest cas, si els ascensors estan agrupats, els botons de trucada dels ascensors accessibles han de ser independents dels altres.
- i. Als edificis que d'acord amb l'article 45 han de preveure sistemes d'encaminament i d'orientació, la porta d'accés a l'ascensor accessible s'ha de senyalitzar amb una franja de paviment tàctil d'avís d'estries que compleixi les condicions de l'*apartat 3.2*.
- j. Als brancals del recinte de l'ascensor, sempre que sigui possible a la dreta en el sentit de sortida de la cabina, s'ha d'indicar el número de planta en aràbic, en alt relleu i en Braille, amb una dimensió mínima del rètol de 0,10 m x 0,10 m, situat a una alçària entre 1,00 m i 1,20 m.
- k. Ha de complir la norma UNE-EN 81-70:2018 referent a l'accessibilitat dels ascensors o la que la substitueixi en els aspectes que no defineixen els punts anteriors.
- l. A les instal·lacions esportives on es dugui a terme pràctica esportiva en cadira de rodes, l'amplada mínima de pas de les portes de recinte i cabina ha de ser d'1,00 m.
- m. Als edificis i establiments d'ús públic que tenen 3 plantes o més, així com a totes les infraestructures de transport públic, la cabina ha de tenir un sistema de megafonia i síntesi de veu que informi de l'obertura i el tancament de les portes, de la planta d'aturada i de la direcció.

H REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT (CTE)

HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT).

El projecte compleix amb el requisit bàsic "Higiene, salut i protecció del medi ambient", salubritat, que consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

Per tal de satisfer aquest objectiu, la construcció es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen, per això s'han seguit els paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat que en els Documents Bàsics, DB HS Salubritat, s'especifiquen.

HS1 Protecció enfront la humitat

Es compleix la exigència bàsica DB HS1 en l'apartat 2.4 cobertes. Coberta inclinada: el lluernari tindrà una pendent superior al mínim exigida segons la taula 2.10 (Pendientes en cubiertas inclinadas), pendent mínima per no ser obligatòria la instal·lació d'una capa impermeabilitzant, segons CTE
El lluernari serà completament estanc a l'aigua.

Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas

			Pendiente mínima en %	
Tejado (1)(2)	Teja (3)	Teja curva	32	
		Teja mixta y plana monocanal	30	
		Teja plana marsellesa o alicantina	40	
		Teja plana con encaje	50	
	Pizarra		60	
	Placas y perfiles	Cinc		10
		Fibrocemento	Placas simétricas de onda grande	10
			Placas asimétricas de nervadura grande	10
			Placas asimétricas de nervadura media	25
		Sintéticos	Perfiles de ondulado grande	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado grande	5
			Perfiles de grecado medio	8
			Perfiles nervados	10
		Galvanizados	Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado o nervado grande	5
			Perfiles de grecado o nervado medio	8
Perfiles de nervado pequeño			10	
Paneles			5	
Aleaciones ligeras		Perfiles de ondulado pequeño	15	
		Perfiles de nervado medio	5	

El projecte de substitució amb plaques de policarbonat cel·lular compleix amb les exigències bàsiques HS 1 (art. 13.1 Part ICTE). El sistema de formació de pendents a de tenir cohesió i estabilitat suficient enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques.

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

HS2 Recollida i evacuació de residus

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé.

HS3 Qualitat de l'aire interior

En el projecte de substitució del lluernari i col·locació d'exutoris millora les condicions de l'aire.

HS 4 Subministrament d'aigua

En el projecte de substitució del lluernari no s'intervé.

HS 5 Evacuació d'aigües

El projecte compleix amb les exigències bàsiques HS 5 (art. 13.5 Part I CTE). L'edifici disposa de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ell de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius.

Per a la satisfacció d'aquesta exigència bàsica i la superació dels nivells mínims de qualitat propis dels requisits bàsics d'habitabilitat, es segueixen els procediments, paràmetres objectius i condicions de disseny especificats en el Document Bàsic, DB HS, salubritat, secció 5, evacuació d'aigües.

HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL.

La substitució del lluernari existent per noves plaques de policarbonat cel·lular de 25mm de gruix i exutoris amb claraboia de tres capes (trivalva) millora les condicions de la coberta a l'aïllament acústic al soroll aeri, D2m,nT,Atr.

HE ESTALVI D'ENERGIA.

El projecte millora les condicions enfront l'estalvi d'energia.

HE1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

Intervenció en edificis existents amb substitució o incorporació d'elements de l'evolvent tèrmica. S'adjunta taula, justificant que la solució constructiva de la coberta compleix la transmitància tèrmica sol·licitada pel DB. La Vall d'en Bas és zona climàtica D.

Reforma que renova $\leq 25\%$ envolupant tèrmica final:

Ús de l'edifici: Centre escolar

Clima hivern: A B C **D** E

Transmitàncies tèrmiques dels elements de l'envolupant (U):

U d'element claraboia exutori = 1,80 W/m² K

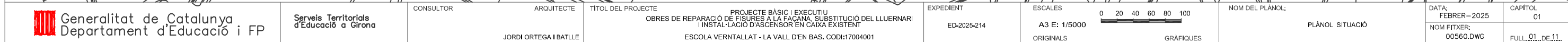
U d'element policarbonat cel·lular de 25mm = 1,50 W/m² K

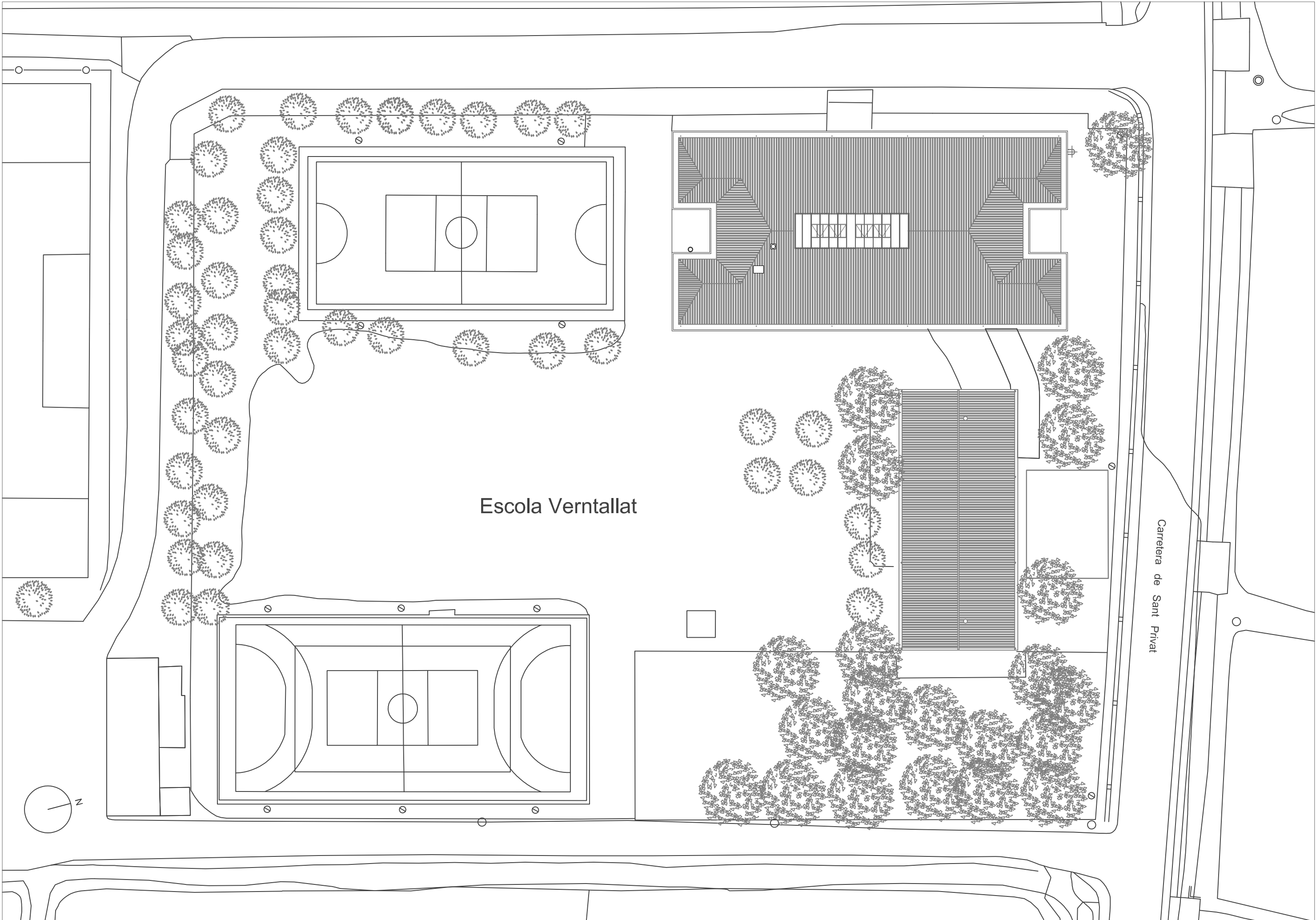
U de l'element, W/m ² K	transmitància tèrmica màxima, W/m ² K				
	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E

Tancaments en contacte amb l'exterior:

- Obertures (U _H)	1,80	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
-------------------------------	------	---	------	------	------	-------------	------

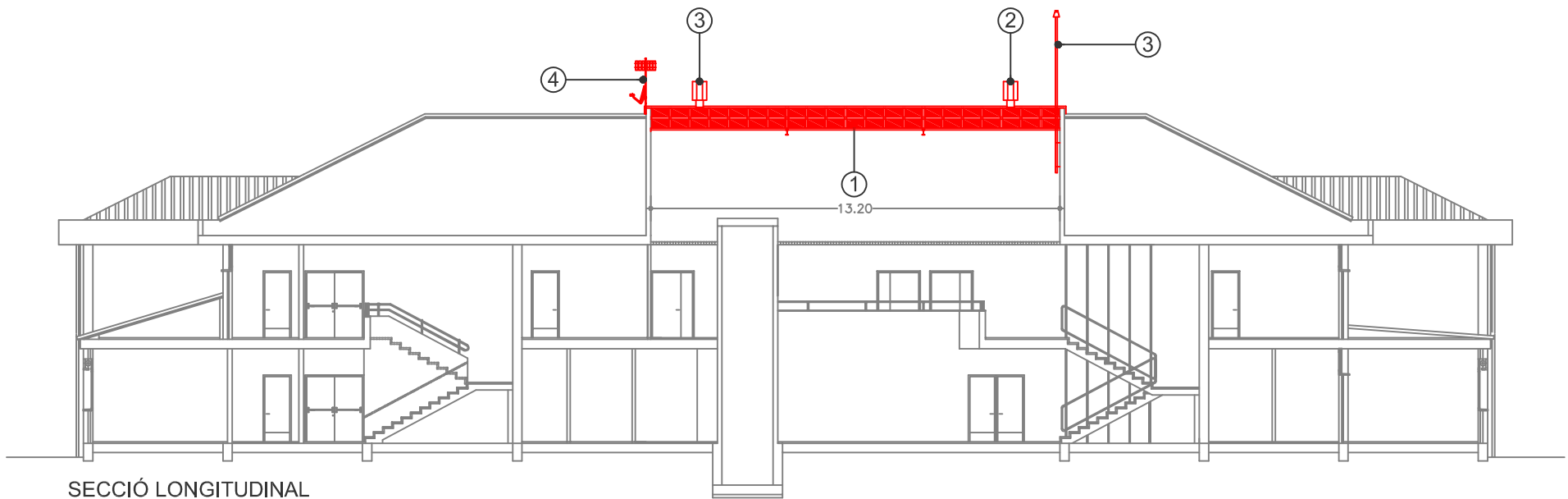
III.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



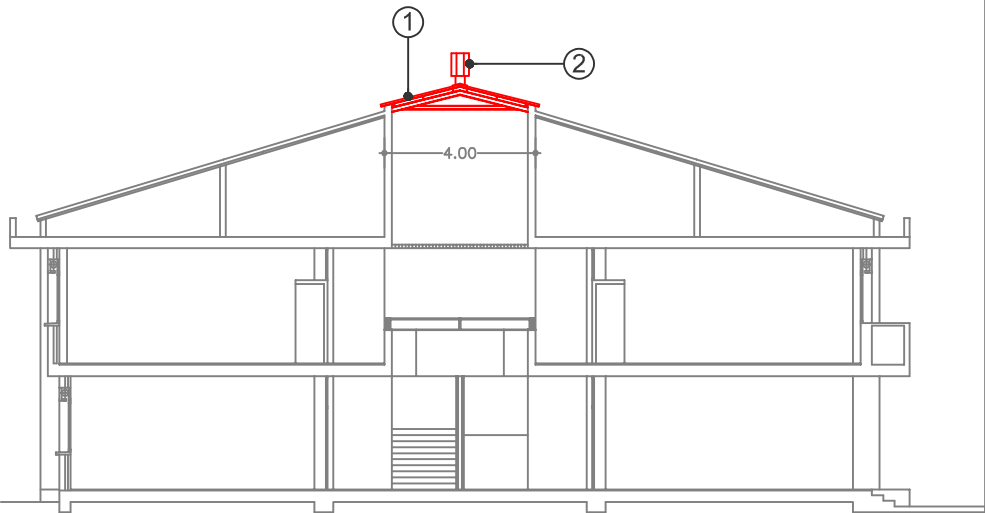


Escola Verntallat

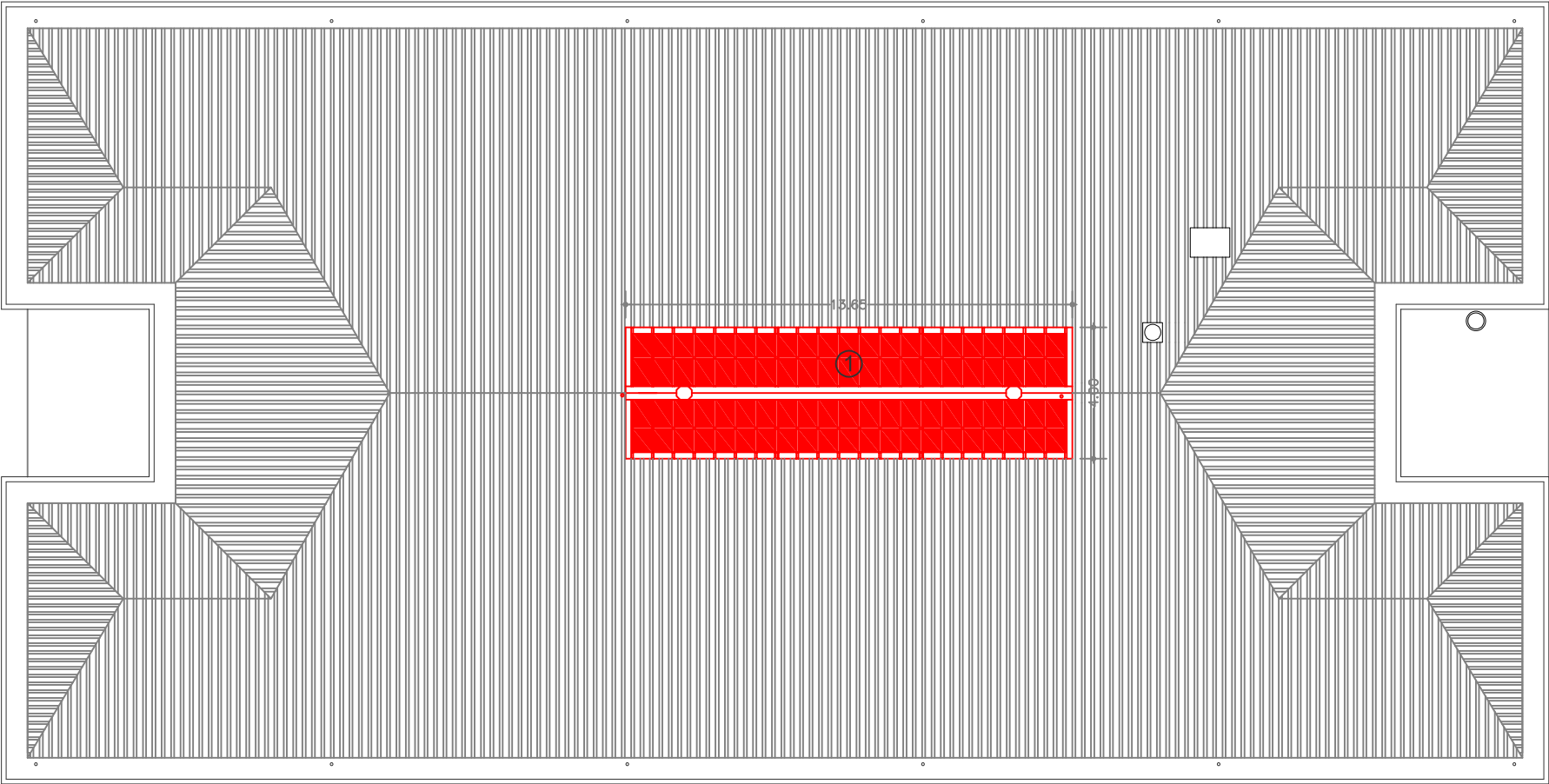
Carretera de Sant Privat



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

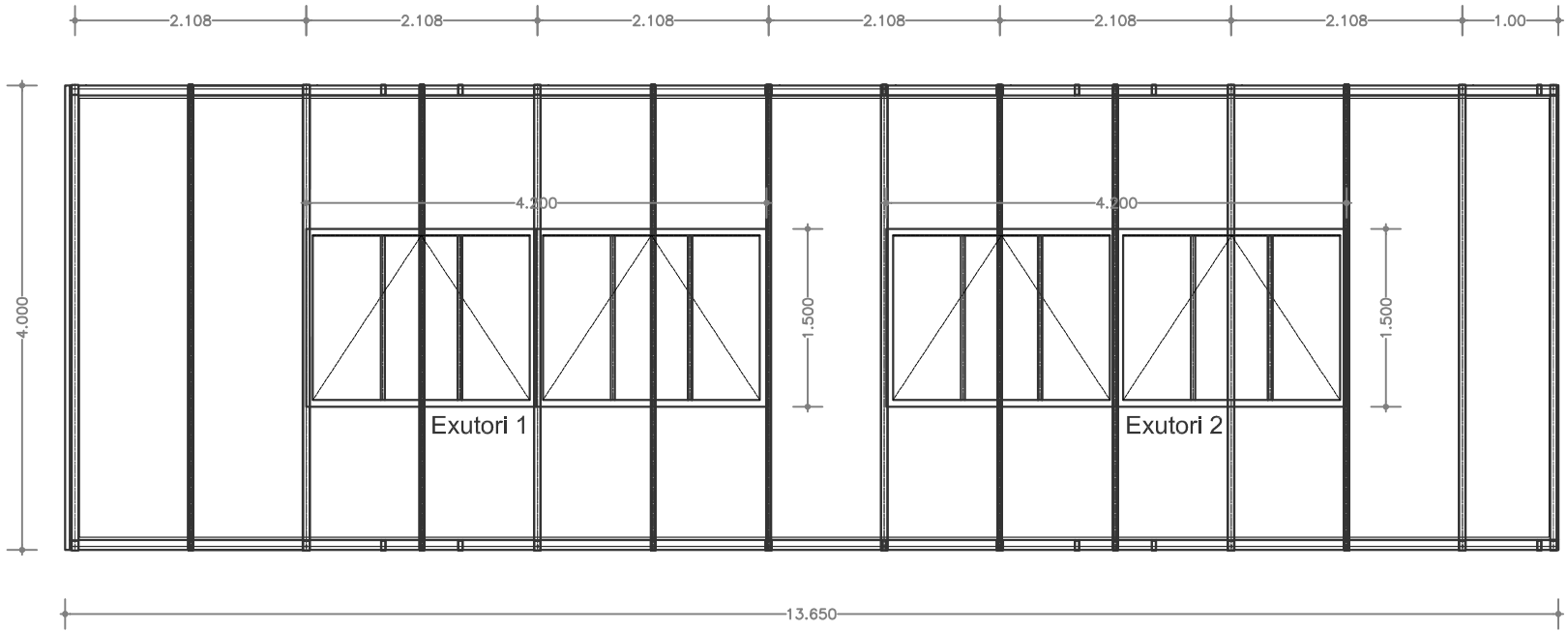


PLANTA COBERTA

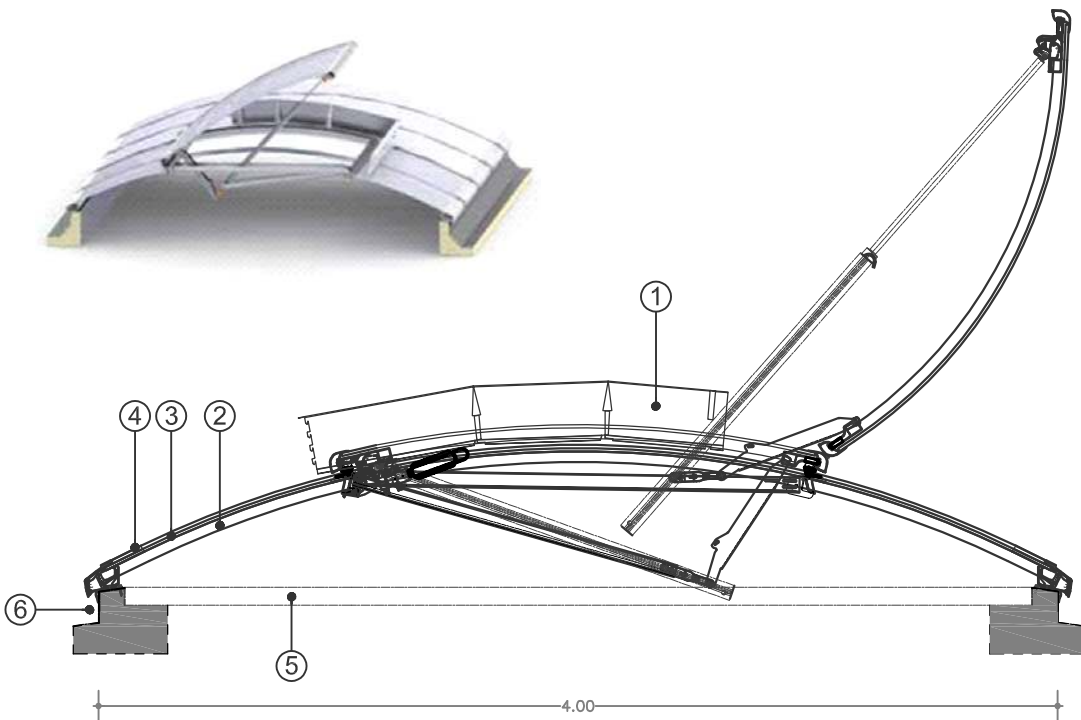
ACTUACIÓ: SUBSTITUCIÓ LLUERNARI DE COBERTA

- 1.- Enderroc vidre armat de 6mm, 2 perfils IPN, PN i T60 de suport.
- 2.- Enderroc dos unitats d'extractors estàtics.
- 3.- Desmuntatge de parallamps.
- 4.- Desmuntatge de parabòlica i antena FM.

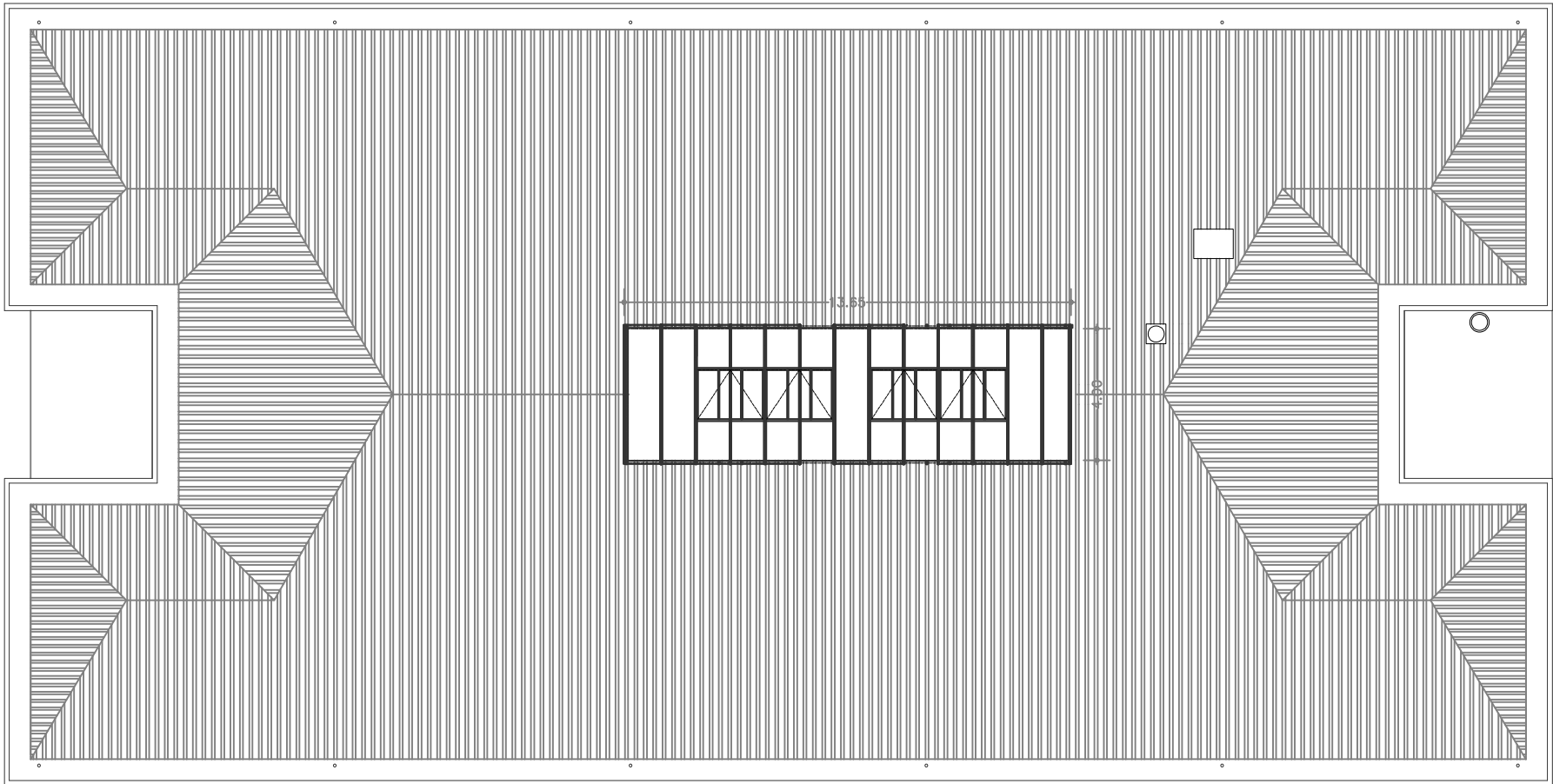




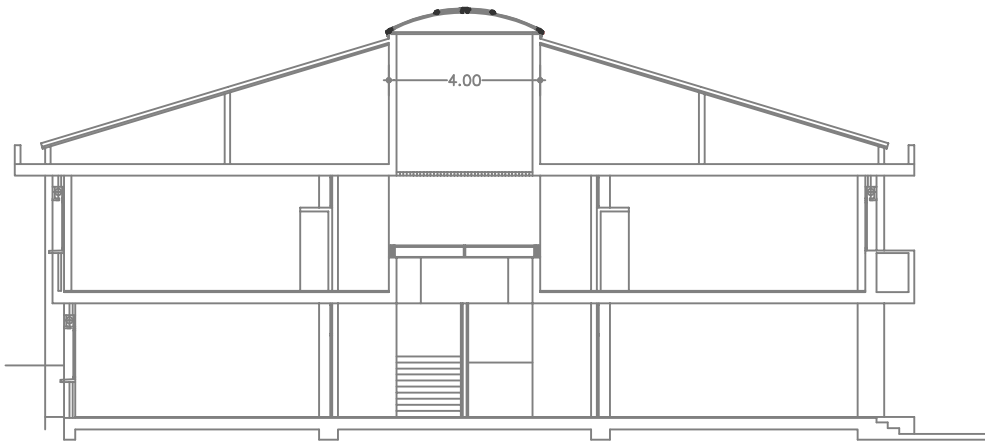
Lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent
Envidrament multicapa de policarbonat translúcid segons UNE-EN 12101-2 per un òtim i eficaç control de la temperatura i evacuació de fums.
Conjunt de lluernari autoportant d'altres prestacions amb certificat d'assatjos ETAG010 i marcatge CE.



- 1- Exutori voltat tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent
Integrat en lluernari continu PREFIRE-LAMINUX tipus B o equivalent.
- 2- Perfil de suport envidrament lluernari amb sistema clipat sense cargols .
- 3- Envidrament multicapa de policarbonat translúcid. Ug=1,8W/(m2K).
- 4- Perfil d'acer : cinturó de tensions.
- 5- Perfil d'acer : tensió-compressió ancorada a mur amb pletina d'acer.
- 6- Adequació e impermeabilització de minvell existent.
Remat superior del sòcol amb xapa galvanitzada.



PLANTA COBERTA



SECCIÓ TRANSVERSAL





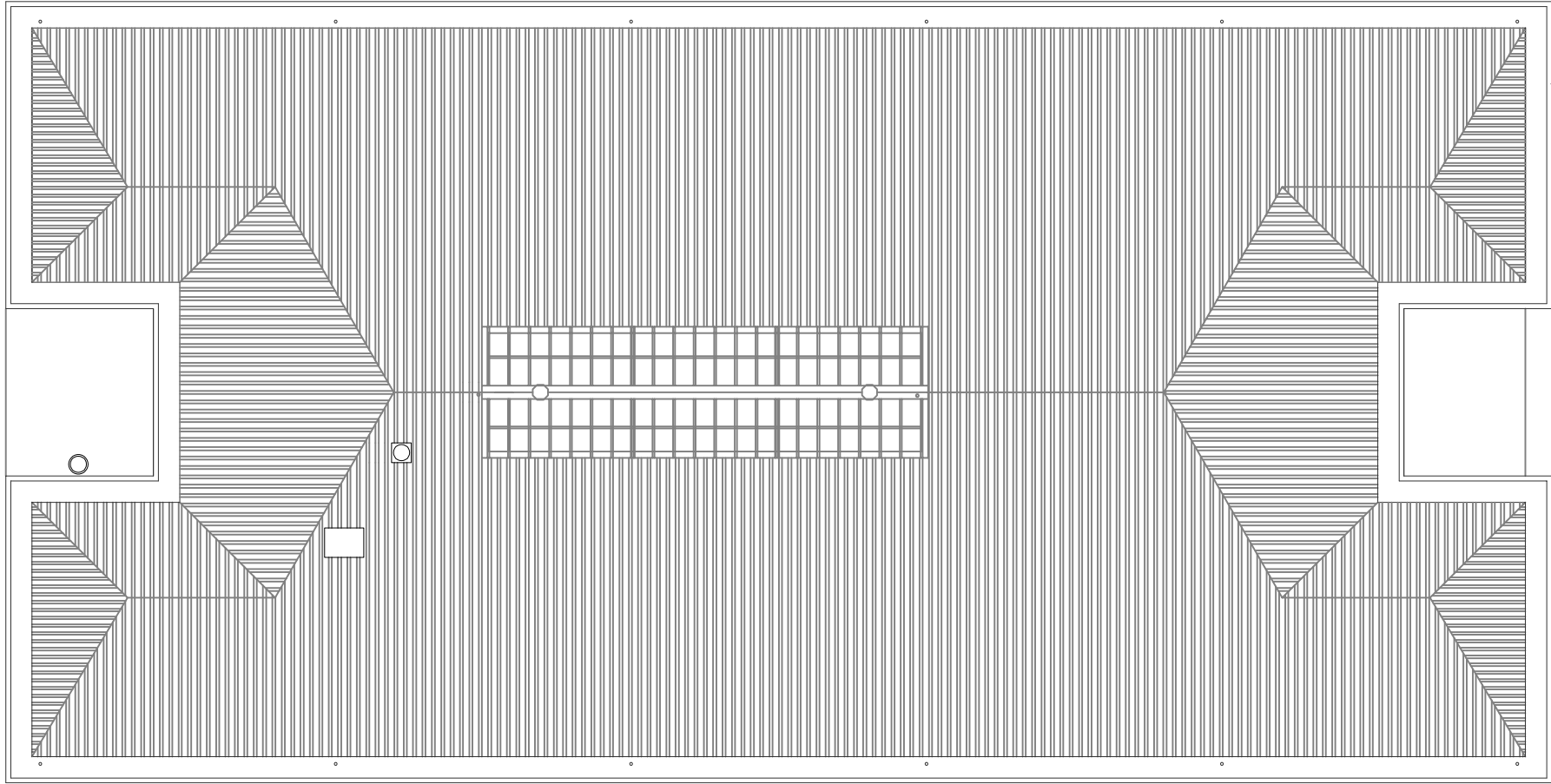
FAÇANA EST



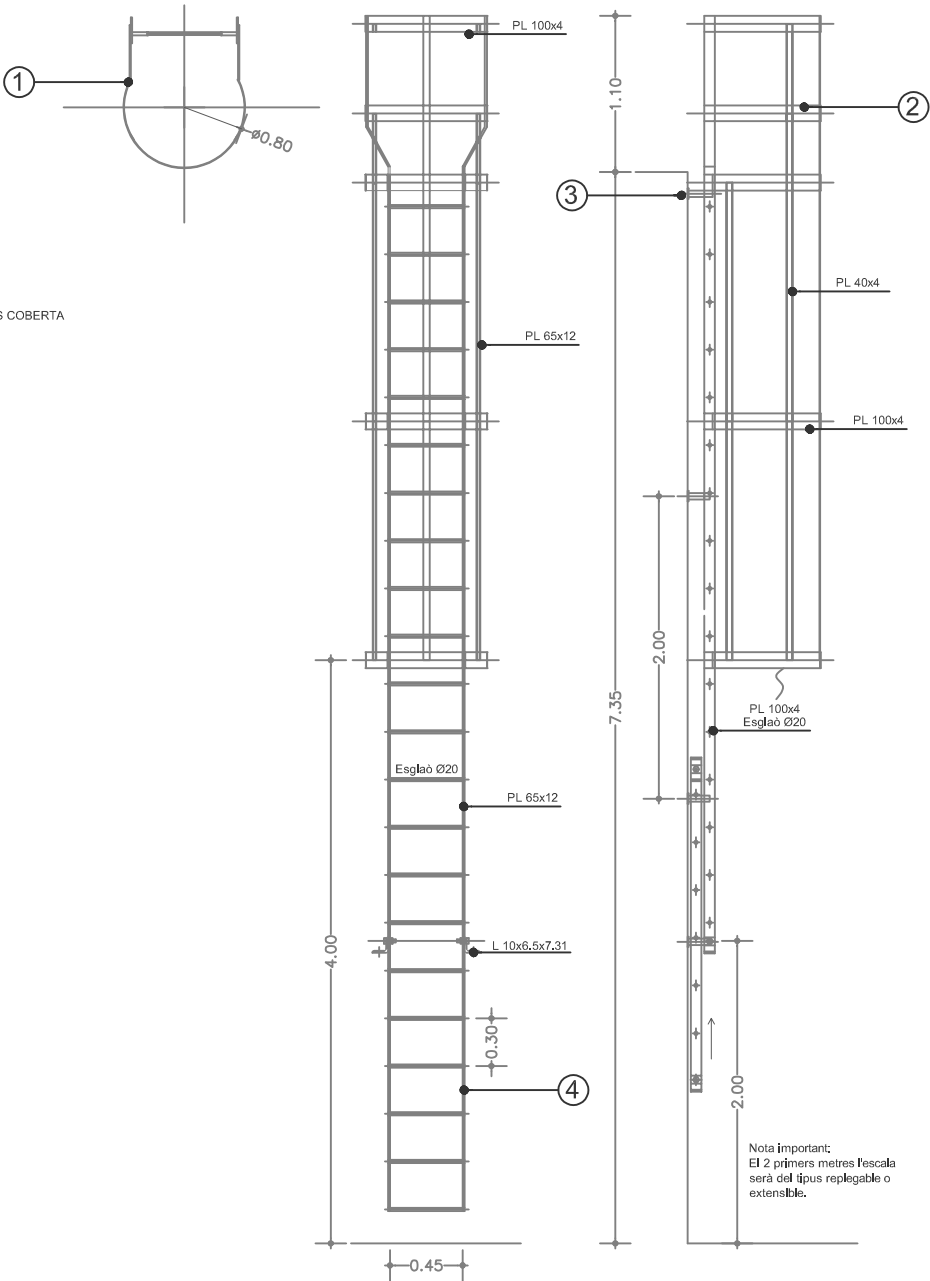
FAÇANA NORD

ACTUACIÓ: ESCALA ACCÉS COBERTA

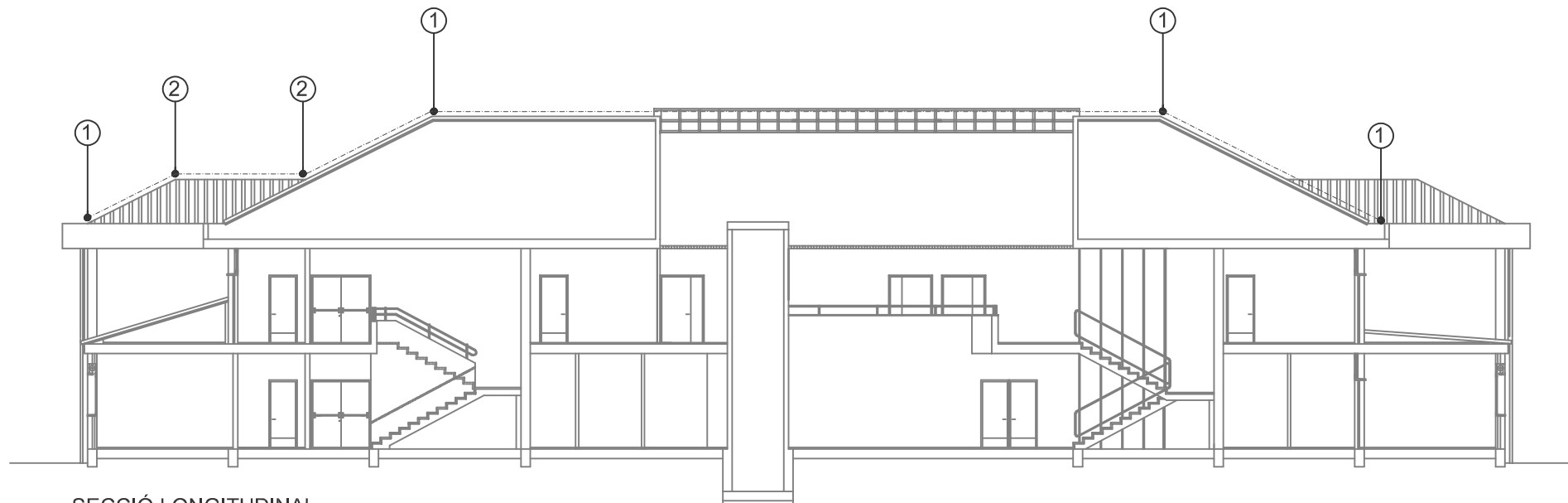
- 1.- Escala metàl·lica de gat d'acer galvanitzat.
- 2.- Anellat amb platines d'acer galvanitzat.
- 3.- Suports encastrats en parament vertical.
- 4.- Replegable o extensible els 2 primers metres.



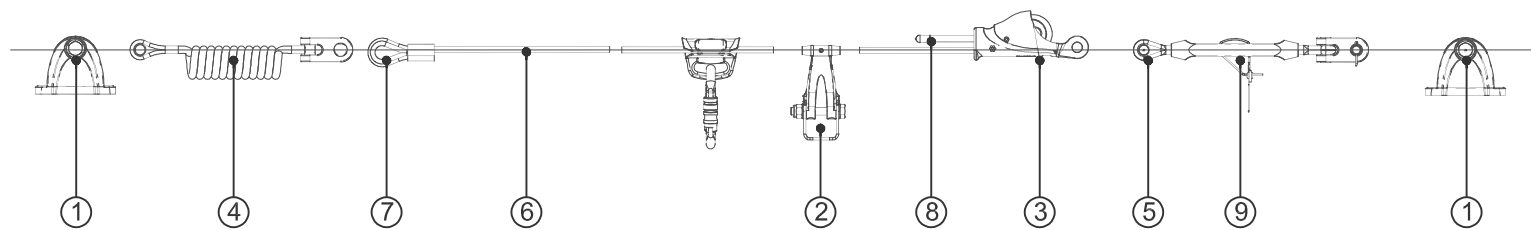
PLANTA COBERTA



E 1/50 DETALL ESCALA

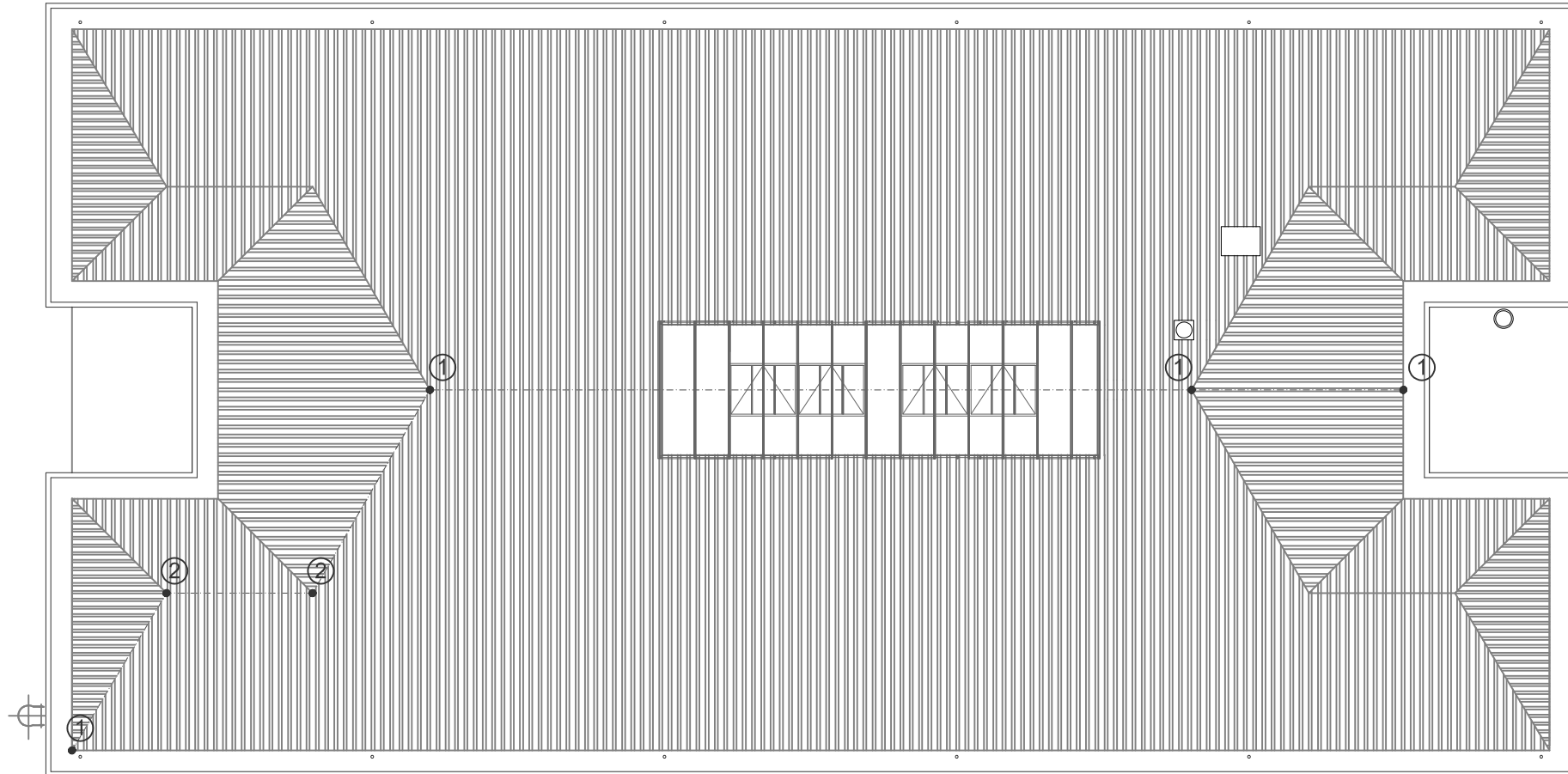


SECCIÓ LONGITUDINAL

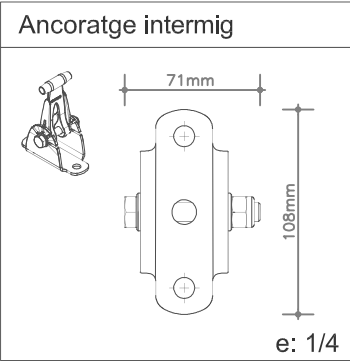
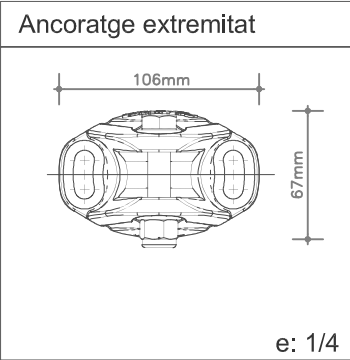


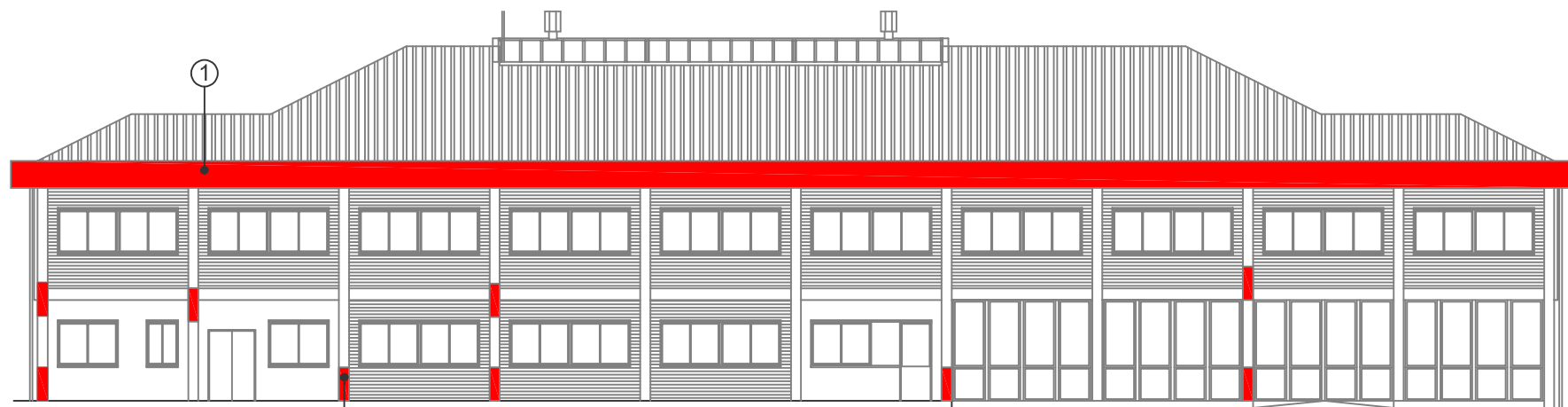
ACTUACIÓ: LÍNIA DE VIDA CABLE INOXIDABLE

- 1.- Ancoratge extremitat inox.
- 2.- Ancoratge intermig regulable inox.(un cada 10m màxim)
- 3.- Terminal manual inox.
- 4.- Absorbidor d'energia inox.
- 5.- Tensor caixa oberta
- 6.- Cable inoxidable Ø 8 mm 7x19. 54m de longitud.
- 7.- Premsat terminal.
- 8.- Protector pvc final de cable.
- 9.- Conjunt de 2 precintes de seguretat

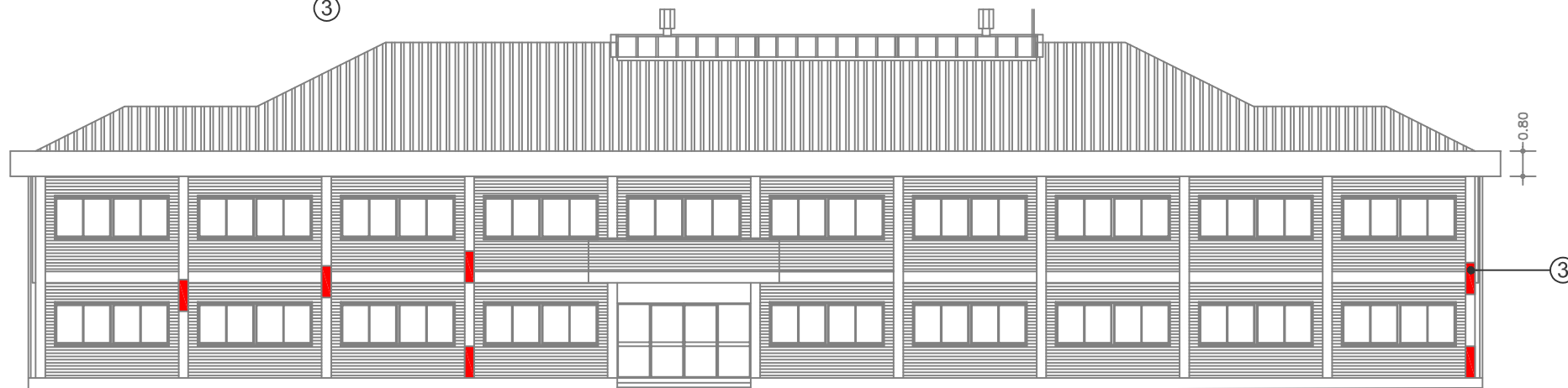


PLANTA COBERTA

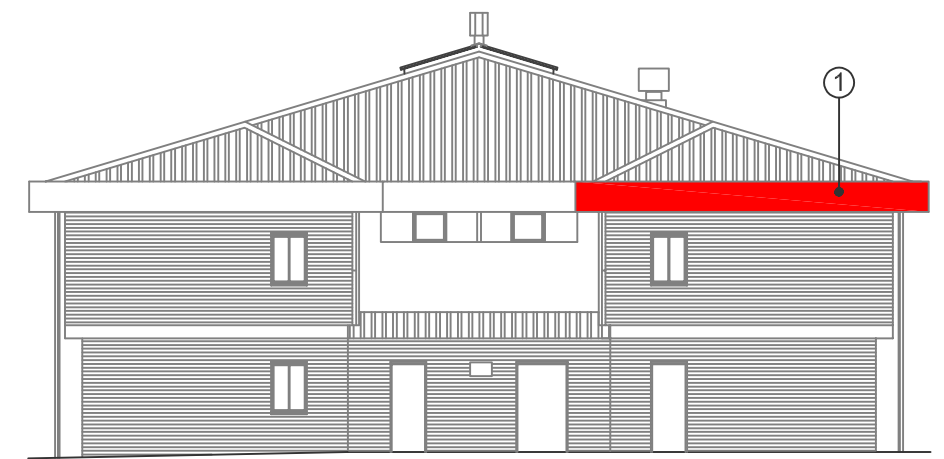




FAÇANA EST



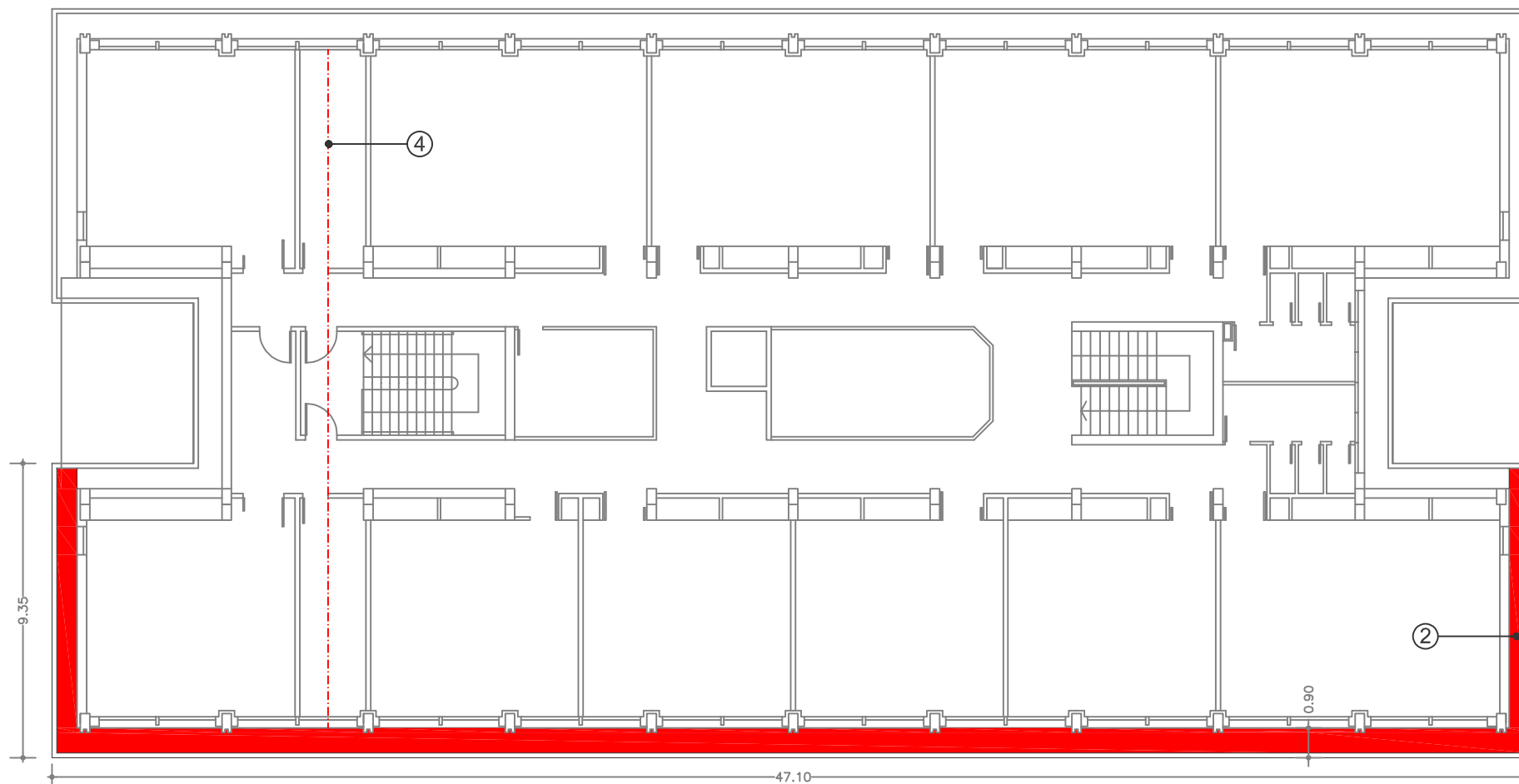
FAÇANA OEST



FAÇANA SUD



FAÇANA NORD



ACTUACIÓ: REPARACIÓ DE FISSURES I PARAMENTS

- 1.- Reparació de parament arrebossat vertical exterior (ràfec):
 - Arrancada i repicat de revestiment arrebossat existent.
 - Armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC.
 - Arrebossat a bona vista, acabat remolinat.
 - Pintat a la calç amb dues mans.
- 2.- Reparació de parament arrebossat horitzontal exterior(ràfec):
 - Arrancada i repicat de revestiment arrebossat existent.
 - Armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC.
 - Arrebossat a bona vista ,acabat remolinat.
 - Pintat a la calç amb dues mans.
- 3.- Reparació de fissura de pilar de formigó armat:
 - Repicat del formigó existent.
 - Sanejament i raspallat de les armadures del pilar.
 - Passivitat de les armadures.
 - Imprimació anticorrosiva.
 - Pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi.
 - Restitució zona afectada amb morter polimèric de reparació.
- 4.- Reparació de junta de dilatació horitzontal interior:
 - Repicat de la junta i sanejament.
 - Segellat junta de 15mm amb massilla elàstomera de poliuretà.
 - Allisat amb espàtula i acabat amb perfil de PVC.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i FP

Serveis Territorials
d'Educació a Girona

CONSULTOR

ARQUITECTE

JORDI ORTEGA I BATLLE

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
OBRES DE REPARACIÓ DE FISSURES A LA FAÇANA, SUBSTITUCIÓ DEL LLUERNARI
I INSTAL·LACIÓ D'ASCENSOR EN CAIXA EXISTENT
ESCOLA VERNETALLAT - LA VALL D'EN BAS. CODI:17004001

EXPEDIENT

ED-2025-214

ESCALES

A3 E: 1/200

ORIGINALS

0 1 2 3 4 m

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

PLÀNOL REPARACIÓ PILARS I RÀFEC DE COBERTA
EDIFICI PRINCIPAL

DATA:

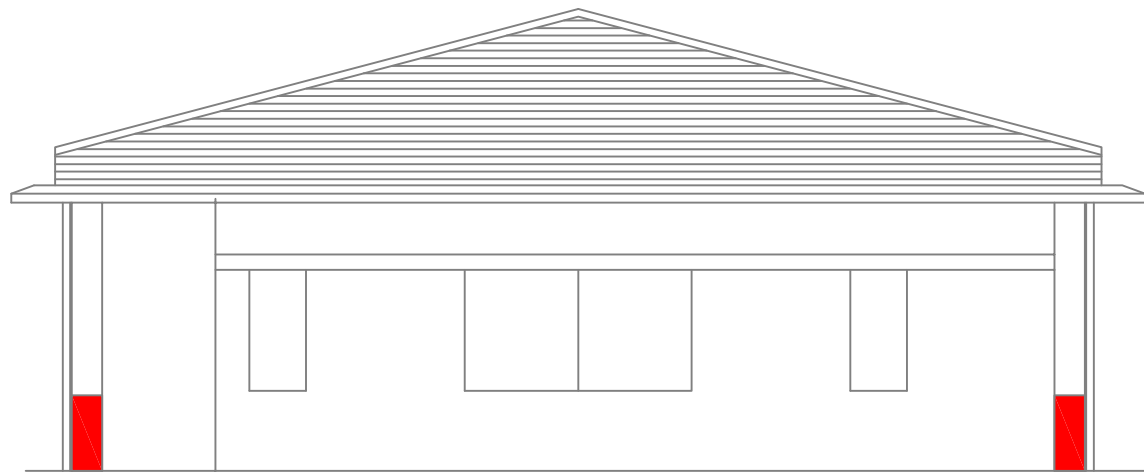
FEBRER-2025

NOM FITXER:
00560.DWG

CAPÍTOL

07

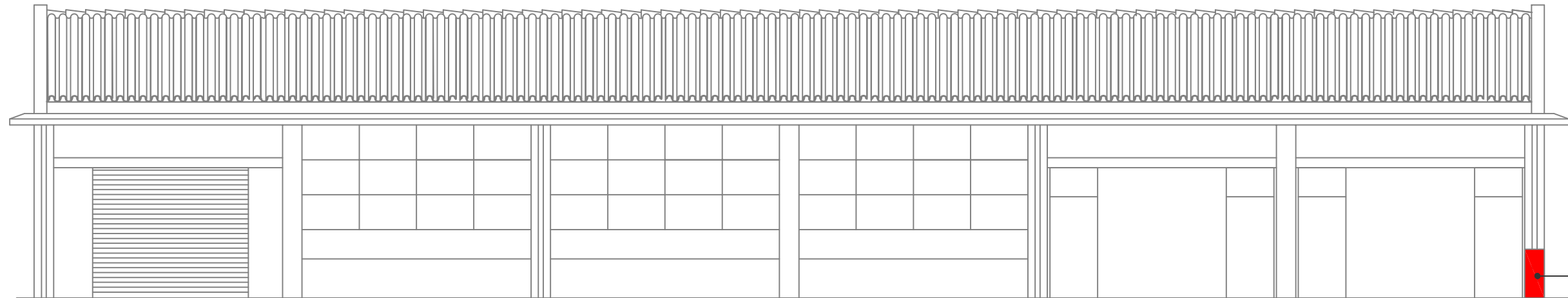
FULL 07 DE 11



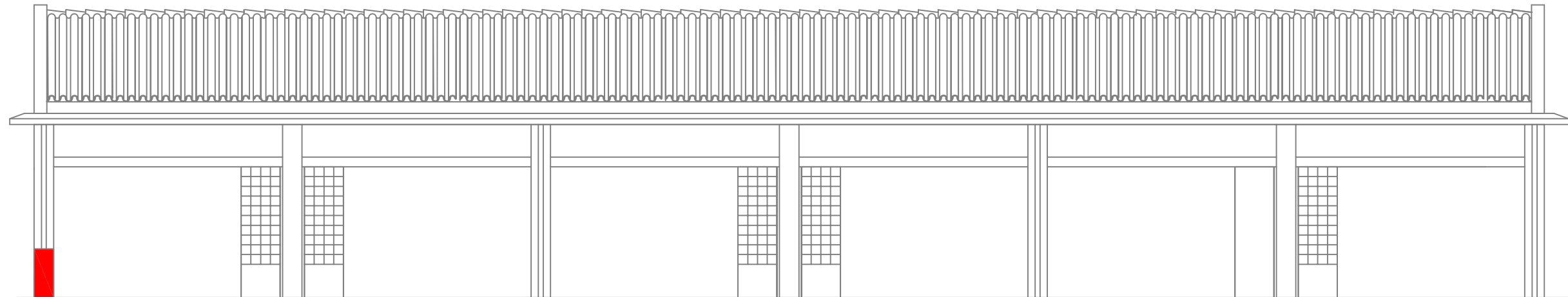
FAÇANA EST

ACTUACIÓ: REPARACIÓ DE FISSURES

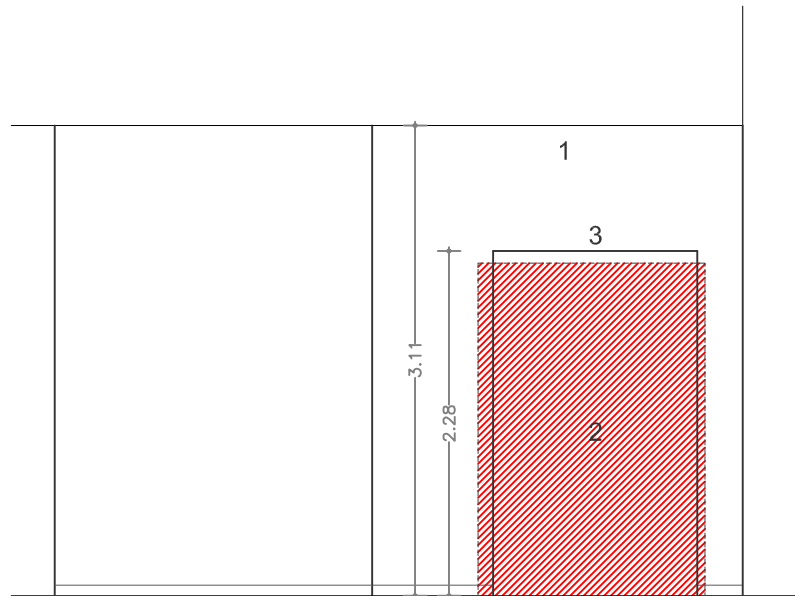
- 3.- Reparació de fissura de pilar de formigó armat:
- Repicat del formigó existent.
 - Sanejament i raspallat de les armadures del pilar.
 - Passivitat de les armadures.
 - Imprimació anticorrosiva.
 - Pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi.
 - Restitució zona afectada amb morter polimèric de reparació.



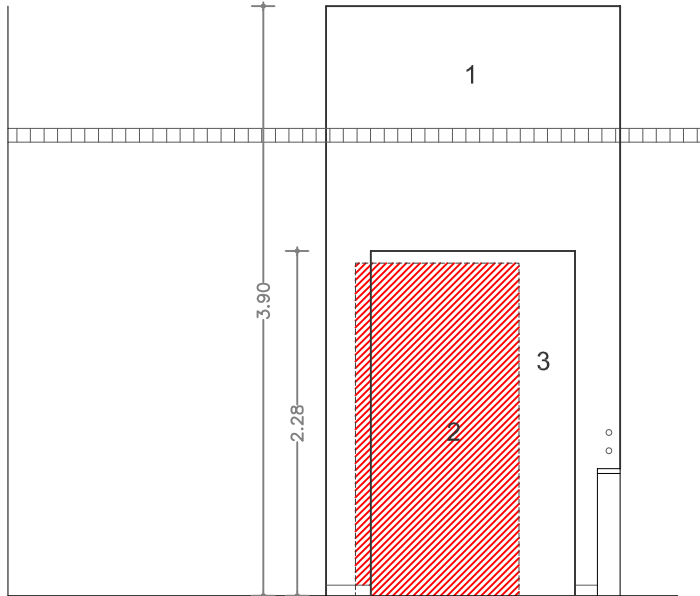
FAÇANA SUD



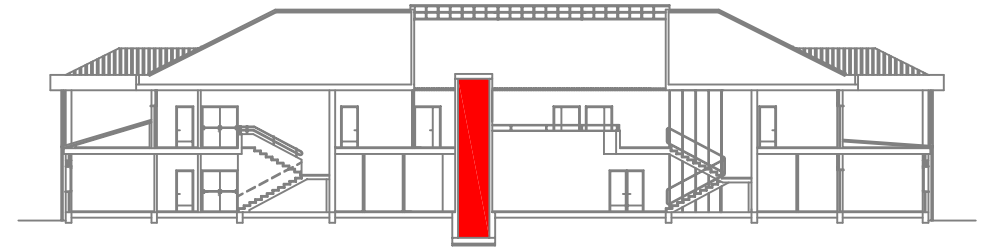
FAÇANA NORD



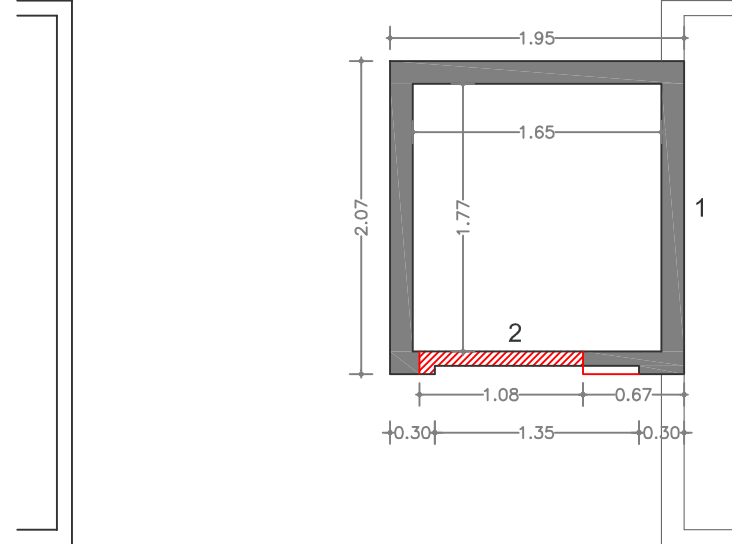
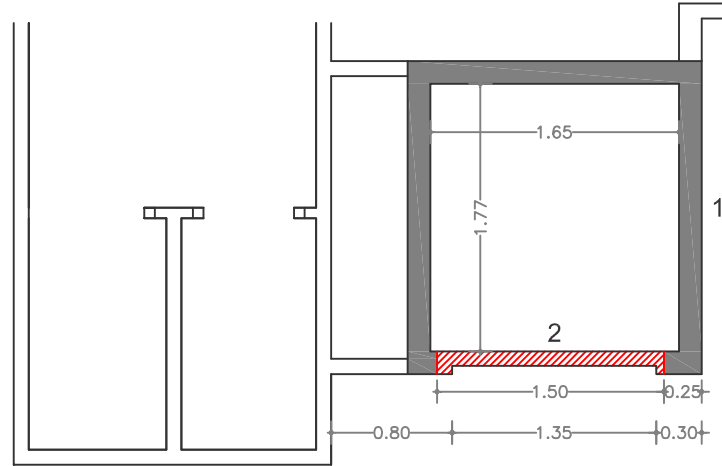
PLANTA BAIXA



PLANTA PIS



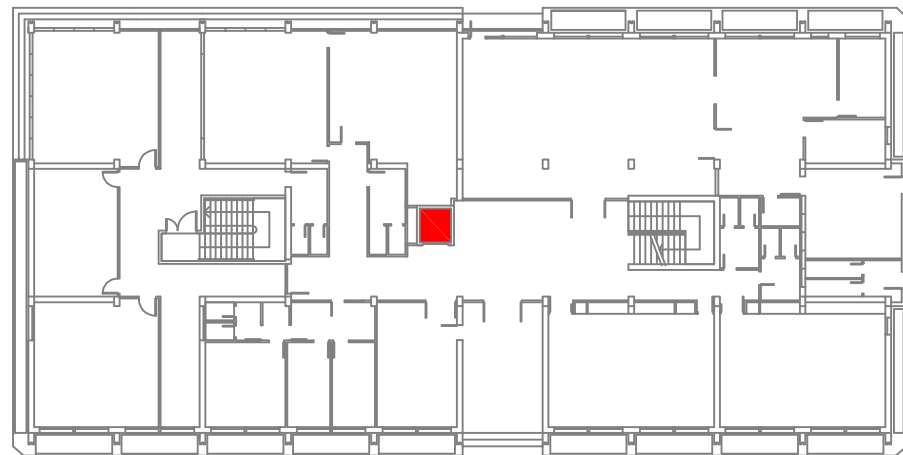
SECCIÓ LONGITUDINAL



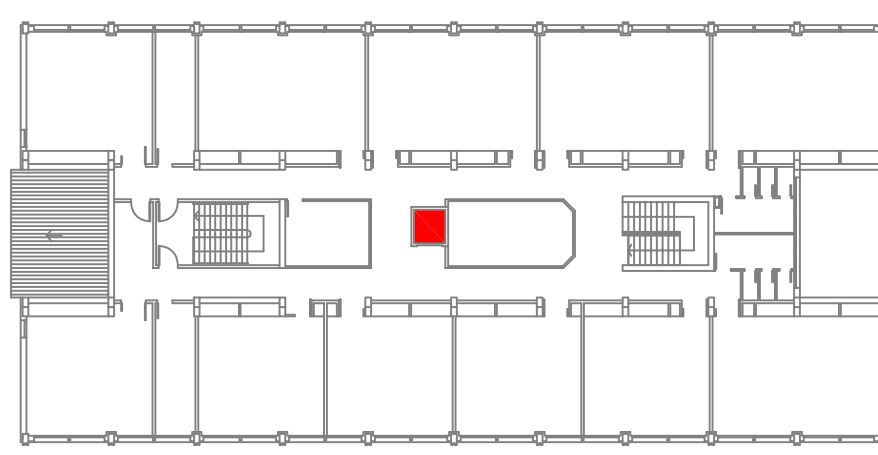
ACTUACIÓ ADEQUACIÓ ESPAI PER L'ASCENSOR

- 1: Buc d'ascensor d'obra de maó de 15cm existent.
2: Enderroc de paret de tancament existent de maó de 7 cm de gruix total.
(Enderroc part proporcional de brancals de 15cm)

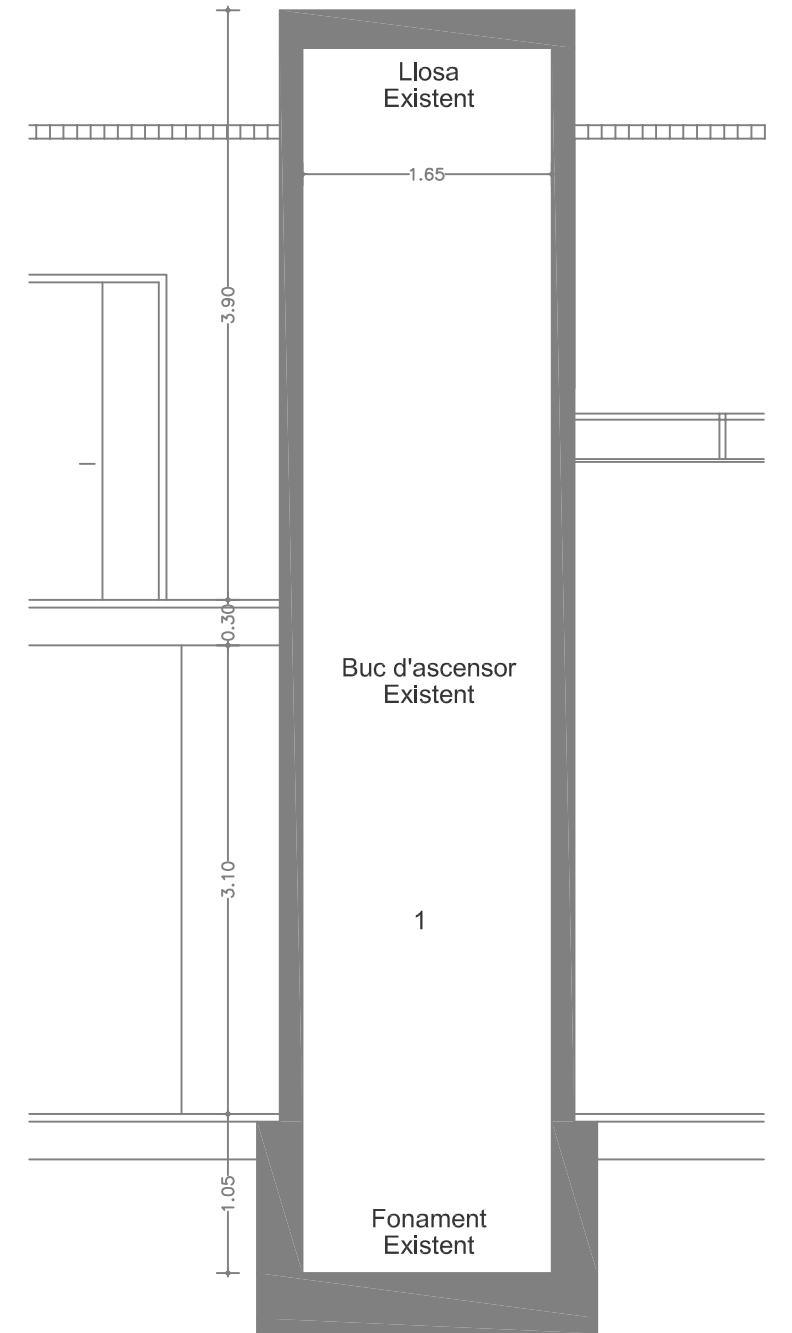
- 3: Formació de paret de tancament de 15cm de gruix total.
(2 IPN de 80mm per canvi de dintells)



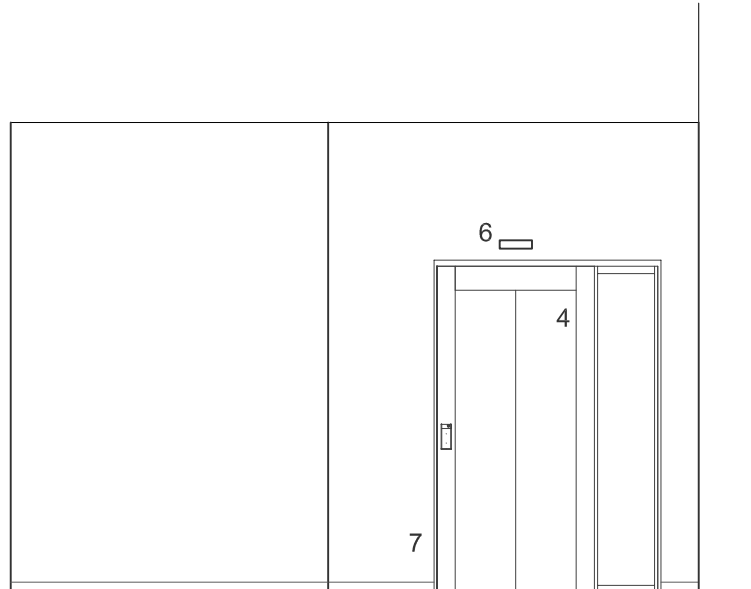
PLANTA BAIXA



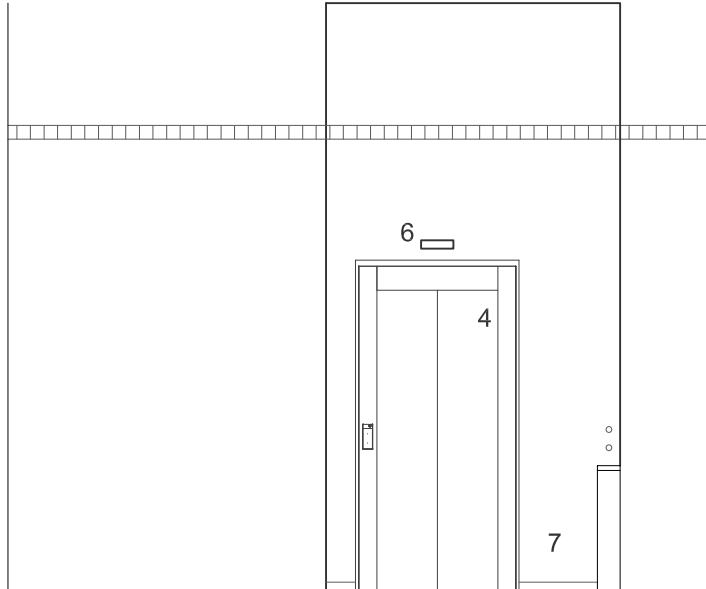
PLANTA PIS



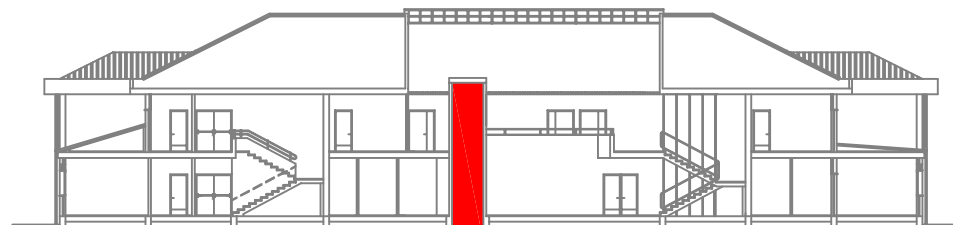
SECCIÓ FORAT ASCENSOR



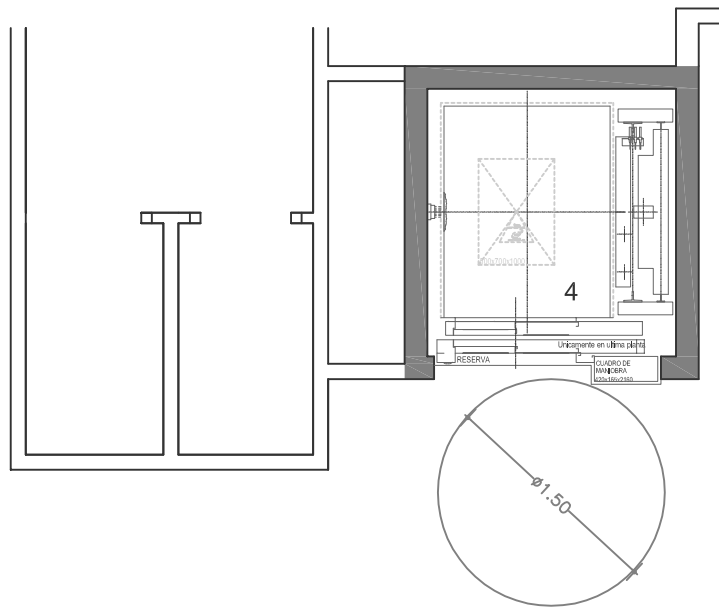
PLANTA BAIXA



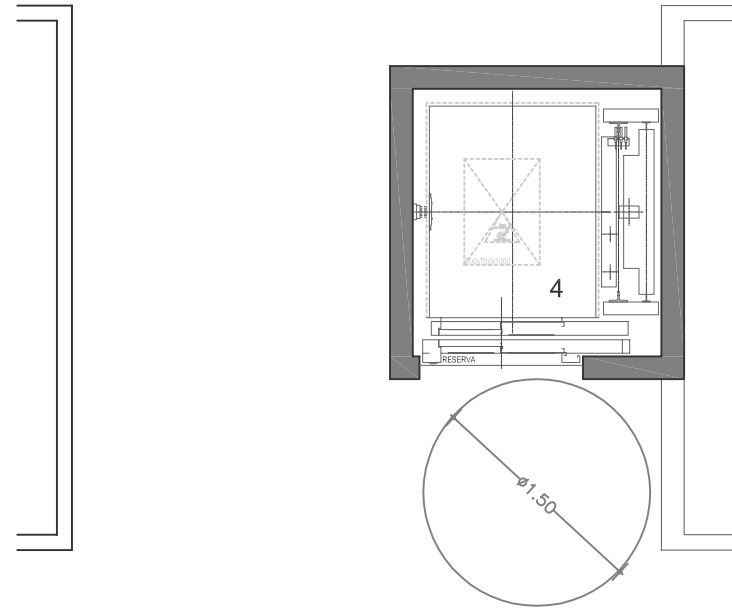
PLANTA PIS



SECCIÓ LONGITUDINAL

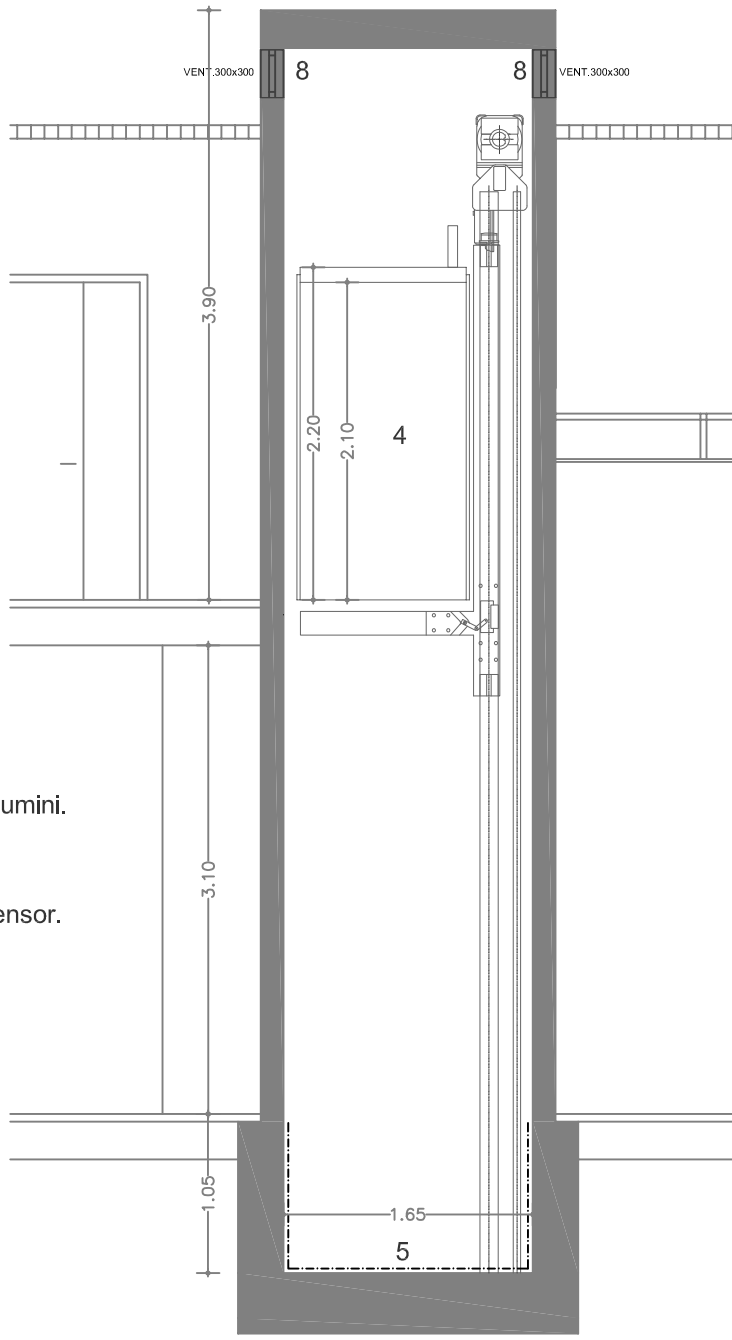


SECCIÓ FORAT ASCENSOR

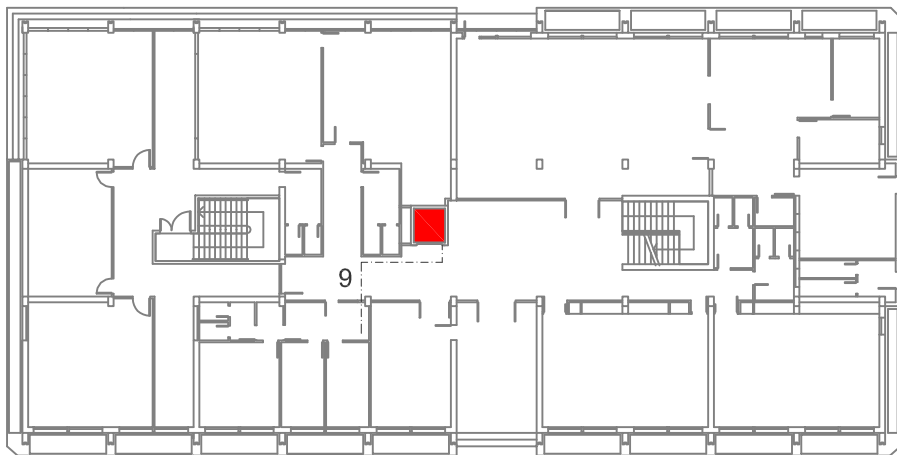


- ACTUACIÓ INSTAL·LACIÓ ASCENSOR
- 4: Instal·lació d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de 2 parades, número de persones 8 i capacitat de càrrega 630Kg model ORONA Essentia o equivalent. Cabina 1100x1400x2100 mm. Portes cabina 900x2000 mm.
- 5: Impermeabilització fossat mitjançant membrana SBS Parafor Solo o equivalent.

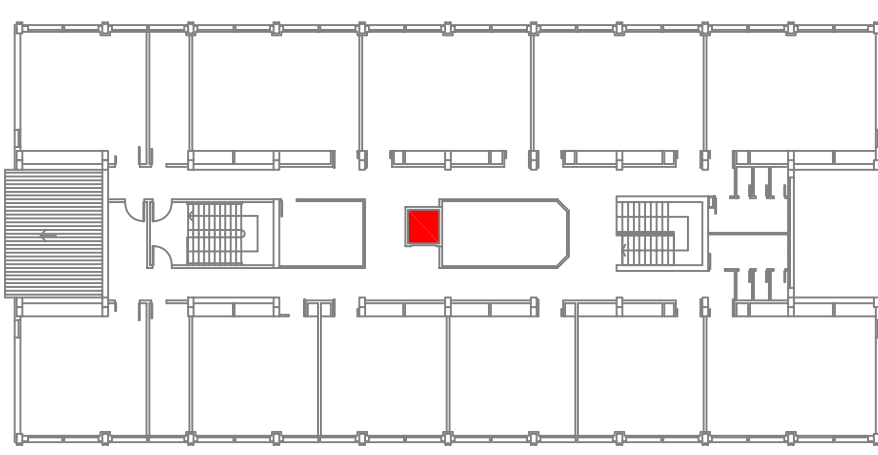
- 6: Instal·lació de llumenera LED de 9W rectangular amb xassis d'alumini.
- 7: Revestiment enguixat i pintat. Col·locació de sòcol.
- 8: Reixa de ventilació buc ascensor 300x300 mm.
- 9: Nova escomesa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor.



SECCIÓ FORAT ASCENSOR



PLANTA BAIXA



PLANTA PIS



CARACTERISTIQUES GENERALES

Embarque	Carga	Velocitat	Parades	Motor elèctric	Potència red
1	630Kg	1 m/s	2	4,5 kw	5,8 kw

Persones	AC Cabina	FC Cabina	PL. Ilum porta	h: porta	h: interior
8	1100	1400	900	2000	2100

Ascensor elèctric sense sala de màquines
Normativa porta ascensor EN81/58 (E120)
Terra per l'ascensor mitjançant pica de coure galvanitzat
Presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor
Contractació de línia telefònica per la legalització de l'aparell.

IV.AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ED-2025-214
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de lluernari de vidre armat de 6 mm amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de perfils de fixació i estructura de suport PN T60 i retirada de carener de xapa galvanitzada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 58,690

2	K21D3511	u	Desmuntatge d'aspirador estàtic de coberta, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	K21P2111	u	Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	K21M9011	u	Desmuntatge de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	P214O-4RCV	m3	Enderroc de paret d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Zona nou ascensor		1,000	1,350	2,280	0,070	0,215	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,150	2,280	0,070	0,048	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,080	2,280	0,070	0,172	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,150	2,280	0,070	0,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,459

Obra 01 PRESSUPOST ED-2025-214
Capítol 02 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P560-6RCV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K).

AMIDAMENTS

Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se.
Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu.
Transmissió de llum: 38%,
Aïllament acústic: 17 dB
Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte.
Confiabilitat: RE 50 - 10.000,
Resistència a la calor: B300-30,
Baixa temperatura ambient: T (-15),
Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-sd0 (mínim exigible D-s2-sd0 segons normativa).
Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles.
S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.

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

2	E55212CV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-sd0 (mínim exigible D-s2-sd0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMINUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PAW6-4WCV u Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAW6-4LCV u Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P122-62CV u Mitjans d'elevació per la realització dels treballs en alçada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P4LN-3GCV u Transport de tots els elements Lamilux a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ED-2025-214
Capítol 03 PALETARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZD1G0D	m	Adequació de sòcol de lluernari i minvell, mitjançant el repicat de morter de revestiment, remolinat de laterals i base de suport del lluernari i minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou pintar amb dues capes previa imprimació. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	13,600			27,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,800

2 K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	47,100	0,900		42,390	C#*D#*E#*F#
2			1,000	47,100	0,800		37,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	9,350	0,900		16,830	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,350	0,800		14,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,860

3	E81126A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	47,100	0,900		42,390	C#*D#*E#*F#
2			1,000	47,100	0,800		37,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	9,350	0,900		16,830	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,350	0,800		14,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,860

4	E8Z1A1AE	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	47,100	0,900		42,390	C#*D#*E#*F#
2			1,000	47,100	0,800		37,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	9,350	0,900		16,830	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,350	0,800		14,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,860

5	E898E620	m2	Pintat de parament vertical i horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	47,100	0,900		42,390	C#*D#*E#*F#
2			1,000	47,100	0,800		37,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	9,350	0,900		16,830	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,350	0,800		14,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,860

6	K45R31A4	m	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

manual de runa sobre contenidor.
Criteri d'amidament: m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

7 L12CAAAA dia Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm.
Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

8 K7JR10AA m Reparació de junt de dilatació a sostre, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia. Arestat de junt amb guix i remat amb perfil T de PVC
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 43,000

9 P811-3FBW m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	zona nou ascensor		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	1,500	2,200		-3,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	3,100		6,045	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,080	2,200		-2,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,964

10 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
Obertures > 4 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.
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		T						
2	zona nou ascensor		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	1,500	2,200		-3,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	1,950	3,100		6,045	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,080	2,200		-2,376	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,964	

11P89I-4V8Tm2

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

Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	zona nou ascensor		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	1,500	2,200		-3,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	3,100		6,045	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,080	2,200		-2,376	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,964	

12P89H-4V7Em2

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	zona nou ascensor		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	1,500	2,200		-3,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	3,100		6,045	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,080	2,200		-2,376	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,964	

13P6125-7BKBm2

Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel 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		T						

AMIDAMENTS

2	Zona nou ascensor	1,000	0,350	2,280	0,798	C#*D#*E#*F#
3						C#*D#*E#*F#
4						C#*D#*E#*F#
5						C#*D#*E#*F#
6						C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					0,798	

14 P5ZZ4-54CV u Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Inclús p.p. d'enguixat, remolinat i pintat dels paraments perimetral a la peça de ventilació, tant interiors com exteriors.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 E71197CV m2 Membrana per a impermeabilització d'una làmina de betum elastomèric (SBS), tipus PARAFOR SOLO S o equivalent, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, inclosa en el preu de la partida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	1,650	1,770		2,921	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,770	1,050		3,717	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,103

16 P9C3-71CV m2 Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 30x30 cm, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Zona nou ascensor		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 P9UA-4Z75 m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Zona nou ascensor		1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,150

18 P443-FHWR kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Llindes							
3	IPN-80		2,000	1,500	5,950		17,850	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	5,950		11,900	C#*D#*E#*F#
5	Perfil muntatge							
6	IPN-120		1,000	1,650	11,100		18,315	C#*D#*E#*F#
7		T						
8	Ajust amidament 10%	P	10,000				4,807	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 52,872

Obra 01 PRESSUPOST ED-2025-214
Capítol 04 INSTAL·LACIO ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL21-AECV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobriment neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01alumini Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L' instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ED-2025-214
Capítol 05 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	KG1PU1A0	u	Adequació quadre general de distribució i protecció, amb desplaçament de mecanismes per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinent i de la línia de subministrament elèctric dels exutoris, o aportació de nou subquadre específic per permetre dita instal·lació d'elements de protecció i comandament. S'inclou tots els elements de protecció i comandament de la nova línia elèctrica, instal·lat en quadre existent o en nou quadre, incloent la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	EM12A026	u	Adequació de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. S'inclou la connexió de la xarxa d'exutoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclou la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació. (P -66)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EM91A5B0	u	Instal·lació de parallamps existent, amb pal d'acer galvanitzat, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PQN1-HAAD	m	Subministrament i col·locació d'escala d'alumini d'accés vertical tipus "gat", d'un sol tram, per a accés a coberta, fixada mecànicament a façana. Es compon d'escala vertical amb muntants d'alumini i gàbia de seguretat formada per cercles de diàmetre 80 cm on els dos primers metres seran retractils. - Ample d'escala 450 mm - Esglaons de diàmetre 20 mm cada 300 mm - Alçada de pujada 7350 mm - Alçada total inclòs cercol superior 8300 mm. Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accésos no autoritzats, cademat amb dos claus. Inclou porta de seguretat a la part superior amb protecció d'esquena. Tancament automàtic segons UNE EN ISO 14 122-4
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	7,350			7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,350

5	PB70-HCCV	u	Subministrament i col·locació de línia de vida homologada de 55ml de longitud, per coberta existent de fibrociment, en edifici de planta baixa + una planta pis (10 metres d'alçada aprox.). Línia composta per cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, suports i ancoratges, fixat a coberta. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació.
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

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

6 L12CAAAA dia Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm.
Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Linia de vida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7 PG06-DKCV u Instal·lacions necessàries per a poder instal·lar, posar en marxa i legalitzar el nou ascensor:

1. Instal·lació elèctrica:
Instal·lació elèctrica per a ascensor formada per línia de distribució, nova escomesa, des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris.

2.Col·locar terra per l'ascensor, mitjançant pica de coure galvanitzat i portar presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor.

3.Instal·lació junt a l'armari de maniobra un punt d'enllumenat d'emergència

4. Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament.

5. S'inclou l'entrega de la documentació de la memòria tècnica de disseny més els corresponents butlletins electrotècnics de certificació, a la delegació territorial d'indústria corresponent, pagant les taxes per poder legalitzar aquesta documentació.

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

8 PH11-AZCV u Lluminera rectangular xassis d'alumini amb eds, de 9 W de potència de la lluminera, amb font d'alimentació, muntada superficialment i connectada a instal·lació elèctrica edifici.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació i connexió de la làmpada.

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

AMIDAMENTS

Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	varis		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3	treballs ascensor		6,850				6,850	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Zona nou ascensor		1,000	1,350	2,280	0,070	0,215	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,150	2,280	0,070	0,048	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,080	2,280	0,070	0,172	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,150	2,280	0,070	0,024	C#*D#*E#*F#
9		T						
10	Esponjament 35%	P	35,000				10,783	PERORIGEN(G1:G9,C10)
TOTAL AMIDAMENT							41,592	

2	K2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	varis		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3	treballs ascensor		6,850				6,850	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Zona nou ascensor		1,000	1,350	2,280	0,070	0,215	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,150	2,280	0,070	0,048	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,080	2,280	0,070	0,172	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,150	2,280	0,070	0,024	C#*D#*E#*F#
9		T						
10	Esponjament 35%	P	35,000				10,783	PERORIGEN(G1:G9,C10)
TOTAL AMIDAMENT							41,592	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,58000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,58000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,55000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,58000	€
A0121000	h	Oficial 1a	24,47000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,47000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	24,47000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,47000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,29000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,29000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,58000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,58000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,55000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,58000	€
A0140000	h	Manobre	19,38000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,47000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,38000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	19,38000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	24,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,47000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,29000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	24,47000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,29000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,47000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,47000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	24,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C157-0041	h	Camió trailer per a transports especials de 20 t	77,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,34000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,81000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,34000	€
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
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	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	201,46000	€
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	20,78000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
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	0,30000	€
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	145,42000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, 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	0,17000	€
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	0,17000	€
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotrópic i de retracció controlada per a reparació	1,23000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,24000	€
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	44,30000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,17000	€
B0F1A-077X	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 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	0,15000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,07000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	253,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	15,50000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	5,76000	€
B7J10JG4	m	Perfil de PVC d'ànima plana de 320 mm per a junt de treball interior	10,61000	€
B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	10,67000	€
B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	22,25000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,81000	€
B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, 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	43,85000	€
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	3,42000	€
B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,65000	€
B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	3,56000	€
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	4,38000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,98000	€
B9C5-0GYP	m2	Terratzo llis de microgra, de 30x30 cm, preu mitjà, per a ús interior intens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,19000	€
B9U8-0JAK	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, 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	4,30000	€
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,82000	€
BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	86,47000	€
BL31-2FEK	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima 640 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	726,77000	€
BMV12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		92,70000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,47000 =	20,47000	
			Subtotal:		20,47000	20,47000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
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	1,630 x	20,78000 =	33,87140	
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	0,250 x	145,42000 =	36,35500	
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	1,62000 =	0,32400	
			Subtotal:		70,55040	70,55040
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20470
			COST DIRECTE			92,69510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,69510

B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		109,31000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,47000 =	20,47000	
			Subtotal:		20,47000	20,47000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
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	1,62000	=	0,32400
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	145,42000	=	55,25960
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	1,520	x	20,78000	=	31,58560
Subtotal:							87,16920
DESPESES AUXILIARS							1,00 %
COST DIRECTE							109,31390
COST EXECUCIÓ MATERIAL							109,31390

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 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000			204,43000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,47000	=	21,49350
Subtotal:						21,49350	21,49350
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250
Subtotal:						1,52250	1,52250
Materials							
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	145,42000	=	29,08400
B054-06DH	kg	Calç àeria 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	0,30000	=	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	0,200	x	1,62000	=	0,32400
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	20,78000	=	31,79340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		181,20140	181,20140
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21494
			COST DIRECTE			204,43234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,43234
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		156,55000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	19,38000 =	19,38000	
			Subtotal:		19,38000	19,38000
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	0,17000 =	136,00000	
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	1,62000 =	0,97200	
			Subtotal:		136,97200	136,97200
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19380
			COST DIRECTE			156,54580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,54580
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		92,70000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,47000 =	20,47000	
			Subtotal:		20,47000	20,47000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,78000	=	33,87140		
Subtotal:							70,55040	70,55040	
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,20470	
COST DIRECTE								92,69510	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								92,69510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E55212CV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMILUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	Rend.: 1,000 5.451,92 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B561-2G02	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMINUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	1,000	x	5.451,92000	=	5.451,92000
				Subtotal:		5.451,92000	5.451,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			5.451,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.451,92000
P-2	E5ZD1G0D	m	Adequació de sòcol de lluernari i minvell, mitjançant el repicat de morter de revestiment, remolinat de laterals i base de suport del lluernari i minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou pintar amb dues capes previa imprimació. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			34,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	21,58000 =	0,32370	
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	19,38000 =	11,62800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,6985 /R x	24,47000 =	17,09230	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	24,47000 =	3,05875	
				Subtotal:		32,10275	32,10275
Materials							
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,497 x	0,16000 =	1,19952	
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,6018 x	0,65000 =	0,39117	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0053 x	92,69510 =	0,49128	
				Subtotal:		2,08197	2,08197
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48154
				COST DIRECTE			34,66626
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,66626

P-3	E71197CV	m2	Membrana per a impermeabilització d'una làmina de betum elastomèric (SBS), tipus PARAFOR SOLO S o equivalent, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, inclosa en el preu de la partida	Rend.: 1,000			18,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	21,58000 =	3,23700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	24,47000 =	8,56450	
				Subtotal:		11,80150	11,80150
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	5,76000	=	6,33600
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,81000	=	0,24300
Subtotal:							6,57900	6,57900
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,17702
COST DIRECTE						18,55752		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,55752		
P-4	E81126A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000		22,78		€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	19,38000	=	6,97680
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,559	/R x	24,47000	=	13,67873
Subtotal:							20,65553	20,65553
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0173	x	92,69510	=	1,60363
Subtotal:							1,60363	1,60363
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,51639
COST DIRECTE						22,77555		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,77555		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	E898E620	m2	Pintat de parament vertical i horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000		13,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,2995 /R x	24,47000 =	7,32877	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,240 /R x	21,58000 =	5,17920	
				Subtotal:		12,50797	12,50797
Materials							
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,6018 x	0,65000 =	0,39117	
				Subtotal:		0,39117	0,39117
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18762
				COST DIRECTE			13,08676
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,08676

P-6	E8Z1A1AE	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	Rend.: 1,000		6,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,091 /R x	24,47000 =	2,22677	
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	19,38000 =	0,58140	
				Subtotal:		2,80817	2,80817
Materials							
	B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	1,020 x	3,56000 =	3,63120	
				Subtotal:		3,63120	3,63120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04212
			COST DIRECTE	6,48149
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,48149

P-7	EM12A026	u	Adequació de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. S'inclou la connexió de la xarxa d'exutoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclou la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació. (P -66)	Rend.: 1,000	238,68	€
-----	----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	21,58000	=	107,90000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	25,29000	=	126,45000	
						Subtotal:		234,35000	234,35000
Materials									
	BM12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
						Subtotal:		0,81000	0,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,51525
						COST DIRECTE			238,67525
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			238,67525

P-8	EM91A5B0	u	Instal·lació de parallamps existent, amb pal d'acer galvanitzat, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	194,04	€
-----	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	21,58000	=	86,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	25,29000	=	101,16000
						Subtotal:		187,48000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%	6,56180
			COST DIRECTE					194,04180
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					194,04180

P-9	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	Rend.: 1,000				11,80	€
-----	----------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	19,38000	=	11,62800	
						Subtotal:		11,62800	11,62800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17442
			COST DIRECTE						11,80242
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,80242

P-10	K21D3511	u	Desmuntatge d'aspirador estàtic de coberta, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.	Rend.: 1,000				29,51	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	19,38000	=	29,07000	
						Subtotal:		29,07000	29,07000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43605
			COST DIRECTE						29,50605
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,50605

P-11	K21M9011	u	Desmuntatge de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				107,14	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
-----------	--	--	--	---------	--	------	--	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	21,58000	=	53,95000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,29000	=	50,58000
				Subtotal:				104,53000
								104,53000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	2,61325
				COST DIRECTE				107,14325
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,14325

P-12	K21P2111	u	Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				11,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	19,38000	=	11,62800	
				Subtotal:				11,62800	11,62800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17442
				COST DIRECTE					11,80242
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,80242

P-13	K2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	Rend.: 1,000				10,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,2023	/R x	42,85000	=	8,66856	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,020	/R x	81,37000	=	1,62740	
				Subtotal:				10,29596	10,29596

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				10,29596
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,29596

P-14	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	Rend.: 1,000	22,00	€
------	----------	----	--	--------------	-------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B2RA63G0	t	1,000	x 22,00000 =	22,00000	
Subtotal:				22,00000	22,00000
COST DIRECTE					22,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,00000

P-15	K45R31A4	m	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000	91,32	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	0,343 /R x	19,38000 =	6,64734	
A0121000	h	1,110 /R x	24,47000 =	27,16170	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				33,80904
								33,80904
Maquinària								
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,030	/R x	16,34000	=	0,49020
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,030	/R x	4,89000	=	0,14670
				Subtotal:				0,63690
								0,63690
Materials								
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,035	x	201,46000	=	7,05110
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	20,000	x	1,23000	=	24,60000
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	3,000	x	8,24000	=	24,72000
				Subtotal:				56,37110
								56,37110
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,50714
				COST DIRECTE				91,32418
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				91,32418
P-16	K7JR10AA	m	Reparació de junt de dilatació a sostre, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia. Arestat de junt amb guix i remat amb perfil T de PVC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				25,81 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,1448	/R x	24,47000	=	3,54326
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,38000	=	3,87600
				Subtotal:				7,41926
								7,41926
Materials								
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,6615	x	10,67000	=	7,05821
	B7J10JG4	m	Perfil de PVC d'ànima plana de 320 mm per a junt de treball interior	1,000	x	10,61000	=	10,61000
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,0242	x	22,25000	=	0,53845
				Subtotal:				18,20666
								18,20666
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,18548
				COST DIRECTE				25,81140
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,81140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	KG1PU1A0	u	Adequació quadre general de distribució i protecció, amb desplaçament de mecanismes per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinent i de la línia de subministrament elèctric dels exutoris, o aportació de nou subquadre específic per permetre dita instal·lació d'elements de protecció i comandament. S'inclou tots els elements de protecció i comandament de la nova línia elèctrica, instal·lat en quadre existent o en nou quadre, incloent la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)	Rend.: 1,000	190,17	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000 /R x	21,55000 =	86,20000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x	25,29000 =	101,16000	
				Subtotal:		187,36000	187,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,81040
				COST DIRECTE			190,17040
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			190,17040
P-18	L12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.	Rend.: 0,998	316,15	€	
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000 /R x	39,44000 =	316,15230	
				Subtotal:		316,15230	316,15230
				COST DIRECTE			316,15230
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			316,15230

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	P122-62CV	u	Mitjans d'elevació per la realització dels treballs en alçada.	Rend.: 1,000		925,37	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	23,4628 /R x	39,44000 =	925,37283	
				Subtotal:		925,37283	925,37283
				COST DIRECTE			925,37283
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			925,37283
P-20	P214O-4RCV	m3	Enderroc de paret d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		125,40	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	6,375 /R x	19,38000 =	123,54750	
				Subtotal:		123,54750	123,54750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,85321
				COST DIRECTE			125,40071
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,40071
P-21	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de lluernari de vidre armat de 6 mm amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de perfils de fixació i estructura de suport PN T60 i retirada de carener de xapa galvanitzada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les	Rend.: 1,000		21,93	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01864
				COST DIRECTE			2,11409
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,11409
P-23	P4LN-3GCV	u	Transport de tots els elements Lamilux a l'obra.	Rend.: 1,000		2.611,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C157-0041	h	Camió trailer per a transports especials de 20 t	33,7373 /R x	77,42000 =	2.611,94177	
				Subtotal:		2.611,94177	2.611,94177
				COST DIRECTE			2.611,94177
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.611,94177
P-24	P560-6RCV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	Rend.: 1,000		15.522,57	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	B561-2GFD	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	1,000	x	15.522,5700	=	15.522,57000
				Subtotal:			15.522,57000	15.522,57000
				COST DIRECTE				15.522,57000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15.522,57000
P-25	P5ZZ4-54CV	u	Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Inclús p.p. d'enguixat, remolinat i pintat dels paraments perimetrals a la peça de ventilació, tant interiors com exteriors. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.:	1,000		307,41	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,70000	=	0,34000
					Subtotal:			0,34000
Materials								
	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	0,058	x	44,30000	=	2,56940
	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	0,014	x	1,62000	=	0,02268
	B0F1A-077X	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 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	33,030	x	0,15000	=	4,95450
					Subtotal:			7,54658
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78555
			COST DIRECTE					40,09413
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,09413

P-27	P811-3FBW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000				18,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import		
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,38000	=	5,32950	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	24,47000	=	11,25620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				16,58570
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253	/R x	1,42000	=	0,35926
				Subtotal:				0,35926
Materials								
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, 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	0,023	x	43,85000	=	1,00855
	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	0,007	x	1,62000	=	0,01134
				Subtotal:				1,01989
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,41464
				COST DIRECTE				18,37949
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,37949

P-28	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 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. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000				11,82	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	24,47000	=	3,49921	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,250	/R x	19,38000	=	4,84500	
				Subtotal:				8,34421	8,34421
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, 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	0,798	x	0,17000	=	0,13566	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B9C5-0GYP	m2	Terratzo llis de microgra, de 30x30 cm, preu mitjà, per a ús interior intens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,040	x	14,19000	=	14,75760	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,605	x	0,98000	=	1,57290	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,021	x	92,69510	=	1,94660	
				Subtotal:				18,27710	18,27710
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,14147	
				COST DIRECTE				27,84997	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,84997	

P-31	P9C3-71CV	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 30x30 cm, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000				37,62	€
------	-----------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P9C2-D49S	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	1,000	x	27,84997	=	27,84997
	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	1,000	x	9,77419	=	9,77419

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			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.				
				Subtotal:		37,62416	37,62416
				COST DIRECTE			37,62416
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,62416
P-32	P9UA-4Z75	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000		10,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180 /R x	24,47000 =	4,40460	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060 /R x	21,58000 =	1,29480	
				Subtotal:		5,69940	5,69940
Materials							
	B9U8-0JAK	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, 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	1,040 x	4,30000 =	4,47200	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,240 x	0,98000 =	0,23520	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0011 x	92,69510 =	0,10196	
				Subtotal:		4,80916	4,80916
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08549
				COST DIRECTE			10,59405
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,59405

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9ZA-4ZDB	m2		Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000	9,77	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	24,47000 =	7,83040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	19,38000 =	0,96900	
				Subtotal:		8,79940	8,79940
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200 /R x	2,81000 =	0,56200	
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,34000 =	0,28080	
				Subtotal:		0,84280	0,84280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13199
				COST DIRECTE			9,77419
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,77419
P-33	PAW6-4LCV	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.	Rend.: 1,000	6.047,71	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	20,8254 /R x	25,29000 =	526,67437	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,700 /R x	21,58000 =	446,70600	
	BAW7-0ZDD	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.	1,000 x	5.050,00000 =	5.050,00000	
				Subtotal:		5.050,00000	5.050,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		24,33451
				COST DIRECTE			6.047,71488
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6.047,71488

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	PAW6-4WCV	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complerts d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.	Rend.: 1,000		2.929,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	9,9602 /R x	21,58000 =	214,94112	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000 /R x	25,29000 =	252,90000	
	BAW7-0ZXC	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complerts d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.	1,000 x	2.450,00000 =	2.450,00000	
				Subtotal:		2.450,00000	2.450,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,69603
				COST DIRECTE			2.929,53715
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.929,53715
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		35,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	25,29000 =	18,96750	
				Subtotal:		18,96750	18,96750
Materials							
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050 x	15,50000 =	16,27500	
				Subtotal:		16,27500	16,27500
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,66386
				COST DIRECTE			35,90636
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,90636

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.				Rend.: 1,000	332,35	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	25,29000 =	12,64500	
				Subtotal:		12,64500	12,64500
Materials							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000 x	8,17000 =	65,36000	
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	253,90000 =	253,90000	
				Subtotal:		319,26000	319,26000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,44258
				COST DIRECTE			332,34758
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			332,34758
PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.				Rend.: 1,000	85,11	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	21,58000 =	6,47400	
				Subtotal:		6,47400	6,47400
Materials							
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	62,07000 =	62,07000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000 x	8,17000 =	16,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	78,41000
				78,41000
			DESPESES AUXILIARS 3,50 %	0,22659
			COST DIRECTE	85,11059
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,11059

P-35	PB70-HCCV	u	Subministrament i col·locació de línia de vida homologada de 55ml de longitud, per coberta existent de fibrociment, en edifici de planta baixa + una planta pis (10 metres d'alçada aprox.). Línia composta per cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, suports i ancoratges, fixat a coberta. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació.	Rend.: 1,000	4.479,60	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	6,000 x 332,34758 =	1.994,08548	
	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	6,000 x 85,11059 =	510,66354	
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Criteri d'amidament: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	55,000 x 35,90636 =	1.974,84980	
			Subtotal:		4.479,59882	4.479,59882
			COST DIRECTE			4.479,59882
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.479,59882

P-36	PG06-DKCV	u	Instal·lacions necessàries per a poder instal·lar, posar en marxa i legalitzar el nou ascensor:	Rend.: 1,000	4.230,00	€
			1. Instal·lació elèctrica: Instal·lació elèctrica per a ascensor formada per línia de distribució, nova escomesa, des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			2.Col·locar terra per l'ascensor, mitjançant pica de coure galvanitzat i portar presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor. 3.Instal·lació junt a l'armari de maniobra un punt d'enllumenat d'emergència 4. Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament. 5. S'inclou l'entrega de la documentació de la memòria tècnica de disseny més els corresponents butlletins electrotècnics de certificació, a la delegació territorial d'indústria corresponent, pagant les taxes per poder legalitzar aquesta documentació.	
COST DIRECTE				4.230,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.230,0000
P-37	PH11-AZCV	u	Llumenera rectangular xassis d'alumini amb eds, de 9 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment i connectada a instal·lació elèctrica edifici. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació i connexió de la làmpada.	Rend.: 1,000 116,04 €
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	Unitats: 1,000 /R x Preu: 21,55000 = Parcial: 21,55000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	Unitats: 0,300 /R x Preu: 25,29000 = Parcial: 7,58700
Subtotal:				29,13700 29,13700
Materials				
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	Unitats: 1,000 x Preu: 86,47000 = Parcial: 86,47000
Subtotal:				86,47000 86,47000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,43706
COST DIRECTE				116,04406
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				116,04406

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-38	PL21-AECV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobrint neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L' instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.	Rend.: 1,000	21.430,12	€
------	-----------	---	---	--------------	-----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	73,2775	/R x	21,58000 =	1.581,32845	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	75,000	/R x	25,29000 =	1.896,75000	
				Subtotal:			3.478,07845	3.478,07845
Materials								
	BL31-2FEK	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima 640 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	726,77000 =	2.180,31000	
	BL30-2CCV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor	1,000	x	15.650,0000 =	15.650,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobrint neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L'instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.	
			Subtotal:	15.650,00000
			DESPESES AUXILIARS 3,50 %	121,73275
			COST DIRECTE	21.430,12120
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21.430,12120
P-39	PQN1-HAAD	m	Subministrament i col·locació d'escala d'alumini d'accés vertical tipus "gat", d'un sol tram, per a accés a coberta, fixada mecànicament a façana. Es compon d'escala vertical amb muntants d'alumini i gàbia de seguretat formada per cercols de diàmetre 80 cm on els dos primers metres seran retractils. - Ample d'escala 450 mm - Esglaons de diàmetre 20 mm cada 300 mm - Alçada de pujada 7350 mm - Alçada total inclòs cercol superior 8300 mm. Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accessos no autoritzats, cademat amb dos claus. Inclou porta de seguretat a la part superior amb protecció d'esquena. Tancament automàtic segons UNE EN ISO 14 122-4	Rend.: 1,000 342,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	6,100 /R x	19,38000 =	118,21800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000 /R x	24,47000 =	146,82000	
				Subtotal:		265,03800	265,03800
Materials							
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	25,000 x	1,35000 =	33,75000	
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,000 x	5,82000 =	29,10000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,045 x	109,31390 =	4,91913	
				Subtotal:		67,76913	67,76913
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		9,27633
				COST DIRECTE			342,08346
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			342,08346

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B52A-0YCV	u	Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	65,00000	€
B561-2G02	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en clara boia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMINUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	5.451,92000	€
B561-2GFD	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho	15.522,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	
BAW7-0ZDD	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.	5.050,00000 €
BAW7-0ZXC	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.	2.450,00000 €
BL30-2CCV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'ímants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobriment neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L'instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.	15.650,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E55212CV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-*s2-*d0 (mínim exigible D-*s2-*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMILUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent. (CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5.451,92 €
P-2	E5ZD1G0D	m	Adequació de sòcol de lluernari i minvell, mitjançant el repicat de morter de revestiment, remolinat de laterals i base de suport del lluernari i minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou pintar amb dues capes previa imprimació. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	34,67 €
P-3	E71197CV	m2	Membrana per a impermeabilització d'una làmina de betum elastomèric (SBS), tipus PARAFOR SOLO S o equivalent, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, inclosa en el preu de la partida (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	18,56 €
P-4	E81126A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen	22,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-5	E898E620	m2	Pintat de parament vertical i horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13,09 €
P-6	E8Z1A1AE	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48 €
P-7	EM12A026	u	Adequació de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. S'inclou la connexió de la xarxa d'extoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclou la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació. (P -66) (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	238,68 €
P-8	EM91A5B0	u	Instal·lació de parallamps existent, amb pal d'acer galvanitzat, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	194,04 €
P-9	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P-10	K21D3511	u	Desmuntatge d'aspirador estàtic de coberta, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	29,51 €
P-11	K21M9011	u	Desmuntatge de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (CENT SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	107,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	K21P2111	u	Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P-13	K2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P-14	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-15	K45R31A4	m	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	91,32 €
P-16	K7JR10AA	m	Reparació de junt de dilatació a sostre, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia. Arestat de junt amb guix i remat amb perfil T de PVC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €
P-17	KG1PU1A0	u	Adequació quadre general de distribució i protecció, amb desplaçament de mecanismes per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinents i de la línia de subministrament elèctric dels exutoris, o aportació de nou subquadre específic per permetre dita instal·lació d'elements de protecció i comandament. S'inclou tots els elements de protecció i comandament de la nova línia elèctrica, instal·lat en quadre existent o en nou quadre, incloent la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 2) (CENT NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	190,17 €
P-18	L12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	316,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	P122-62CV	u	Mitjans d'elevació per la realització dels treballs en alçada. (NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	925,37 €
P-20	P214O-4RCV	m3	Enderroc de paret d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	125,40 €
P-21	P214Q-4RPH	m2	Desmuntatge de lluernari de vidre armat de 6 mm amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de perfils de fixació i estructura de suport PN T60 i retirada de carener de xapa galvanitzada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €
P-22	P443-FHWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-23	P4LN-3GCV	u	Transport de tots els elements Lamilux a l'obra. (DOS MIL SIS-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.611,94 €
P-24	P560-6RCV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho	15.522,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	
			(QUINZE MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-25	P5ZZ4-54CV	u	Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Inclús p.p. d'enguixat, remolinat i pintat dels paraments perimetrals a la peça de ventilació, tant interiors com exteriors. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	307,41 €
P-26	P6125-7BKB	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (QUARANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	40,09 €
P-27	P811-3FBW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38 €
P-28	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 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 què aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	11,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	P89H-4V7E	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €
P-30	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: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P-31	P9C3-71CV	m2	Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 30x30 cm, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	37,62 €
P-32	P9UA-4Z75	m	Sòcol de terratzó llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59 €
P-33	PAW6-4LCV	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta. (SIS MIL QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6.047,71 €
P-34	PAW6-4WCV	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584. (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.929,54 €
P-35	PB70-HCCV	u	Subministrant i col·locació de línia de vida homologada de 55ml de longitud, per coberta existent de fibrociment, en edifici de planta baixa + una planta pis (10 metres d'alçada aprox.). Línia composta per cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, suports i ancoratges, fixat a coberta. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4.479,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	PG06-DKCV	u	Instal·lacions necessàries per a poder instal·lar, posar en marxa i legalitzar el nou ascensor: 1. Instal·lació elèctrica: Instal·lació elèctrica per a ascensor formada per línia de distribució, nova escomesa, des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris. 2.Col·locar terra per l'ascensor, mitjançant pica de coure galvanitzat i portar presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor. 3.Instal·lació junt a l'armari de maniobra un punt d'enllumenat d'emergència 4. Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament. 5. S'inclou l'entrega de la documentació de la memòria tècnica de disseny més els corresponents butlletins electrotècnics de certificació, a la delegació territorial d'indústria corresponent, pagant les taxes per poder legalitzar aquesta documentació. (QUATRE MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS)	4.230,00 €
P-37	PH11-AZCV	u	Llumenera rectangular xassis d'alumini amb eds, de 9 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment i connectada a instal·lació elèctrica edifici. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació i connexió de la làmpada. (CENT SETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	116,04 €
P-38	PL21-AECV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobrint neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L' instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE. (VINT-I-UN MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	21.430,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PQN1-HAAD	m	Subministrament i col.locació d'escala d'alumini d'accés vertical tipus "gat", d'un sol tram, per a accés a coberta, fixada mecànicament a façana. Es compon d'escala vertical amb muntants d'alumini i gàbia de seguretat formada per cercles de diàmetre 80 cm on els dos primers metres seran retractils. - Ample d'escala 450 mm - Eesglaons de diàmetre 20 mm cada 300 mm - Alçada de pujada 7350 mm - Alçada total inclòs cercol superior 8300 mm. Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accéssos no autoritzats, cadenat amb dos claus. Inclou porta de seguretat a la part superior amb protecció d'esquena. Tancament automàtic segons UNE EN ISO 14 122-4 (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	342,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E55212CV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B*s2*d0 (mínim exigible D*s2*d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMINUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	5.451,92	€
			Altres conceptes	5.451,92000	€
P-2	E5ZD1G0D	m	Adequació de sòcol de lluernari i minvell, mitjançant el repicat de morter de revestiment, remolinat de laterals i base de suport del lluernari i minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou pintar amb dues capes previa imprimació. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	34,67	€
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	1,19952	€
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,39117	€
			Altres conceptes	33,07931	€
P-3	E71197CV	m2	Membrana per a impermeabilització d'una làmina de betum elastomèric (SBS), tipus PARAFOR SOLO S o equivalent, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, inclosa en el preu de la partida	18,56	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24300	€
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	6,33600	€
			Altres conceptes	11,98100	€
P-4	E81126A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat.	22,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	
			Altres conceptes	22,78000 €
P-5	E898E620	m2	Pintat de parament vertical i horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	13,09 €
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,39117 €
			Altres conceptes	12,69883 €
P-6	E8Z1A1AE	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	6,48 €
	B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	3,63120 €
			Altres conceptes	2,84880 €
P-7	EM12A026	u	Adequació de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. S'inclou la connexió de la xarxa d'exutoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclou la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació. (P -66)	238,68 €
	BMV12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000 €
			Altres conceptes	237,87000 €
P-8	EM91A5B0	u	Instal·lació de parallamps existent, amb pal d'acer galvanitzat, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	194,04 €
			Altres conceptes	194,04000 €
P-9	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	11,80 €
			Altres conceptes	11,80000 €
P-10	K21D3511	u	Desmuntatge d'aspirador estàtic de coberta, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.	29,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	29,51000 €
P-11	K21M9011	u	Desmuntatge de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	107,14 €
			Altres conceptes	107,14000 €
P-12	K21P2111	u	Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	11,80 €
			Altres conceptes	11,80000 €
P-13	K2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	10,30 €
			Altres conceptes	10,30000 €
P-14	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	22,00 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	K45R31A4	m	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	91,32 €
	B0717000	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	24,72000 €
	B0715100	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotrópic i de retracció controlada per a reparació	24,60000 €
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	7,05110 €
			Altres conceptes	34,94890 €
P-16	K7JR10AA	m	Reparació de junt de dilatació a sostre, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia. Arestat de junt amb guix i remat amb perfil T de PVC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	25,81 €
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,53845 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	7,05821	€
	B7J10JG4	m	Perfil de PVC d'ànima plana de 320 mm per a junt de treball interior	10,61000	€
			Altres conceptes	7,60334	€
P-17	KG1PU1A0	u	Adequació quadre general de distribució i protecció, amb desplaçament de mecanismes per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinents i de la línia de subministrament elèctric dels exutoris, o aportació de nou subquadre específic per permetre dita instal·lació d'elements de protecció i comandament. S'inclou tots els elements de protecció i comandament de la nova línia elèctrica, instal·lat en quadre existent o en nou quadre, incloent la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)	190,17	€
			Altres conceptes	190,17000	€
P-18	L12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.	316,15	€
			Altres conceptes	316,15000	€
P-19	P122-62CV	u	Mitjans d'elevació per la realització dels treballs en alçada.	925,37	€
			Altres conceptes	925,37000	€
P-20	P214O-4RC	m3	Enderroc de paret d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.	125,40	€
			Altres conceptes	125,40000	€
P-21	P214Q-4RP	m2	Desmuntatge de lluernari de vidre armat de 6 mm amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de perfils de fixació i estructura de suport PN T60 i retirada de carener de xapa galvanitzada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	21,93	€
			Altres conceptes	21,93000	€
P-22	P443-FHWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,11	€
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,76000 €
P-23	P4LN-3GCV	u	Transport de tots els elements Lamilux a l'obra.	2.611,94 €
			Altres conceptes	2.611,94000 €
P-24	P560-6RCV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent.	15.522,57 €
			Altres conceptes	15.522,57000 €
P-25	P5ZZ4-54CV	u	Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Inclús p.p. d'enguixat, remolinat i pintat dels paraments perimetrals a la peça de ventilació, tant interiors com exteriors. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	307,41 €
			Altres conceptes	307,41000 €
P-26	P6125-7BKB	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	40,09 €
	B0F1A-077X	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 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	4,95450 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	2,56940	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,02268	€
			Altres conceptes	32,54342	€
P-27	P811-3FBW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	18,38	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01134	€
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, 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	1,00855	€
			Altres conceptes	17,36011	€
P-28	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 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. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	11,82	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, 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	0,13566	€
			Altres conceptes	11,68434	€
P-29	P89H-4V7E	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	12,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	1,71000	€
			Altres conceptes	10,40000	€
P-30	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: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	12,18	€
	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	1,36116	€
	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	0,67014	€
			Altres conceptes	10,14870	€
P-31	P9C3-71CV	m2	Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 30x30 cm, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	37,62	€
			Altres conceptes	37,62000	€
P-32	P9UA-4Z75	m	Sòcol de terratzó llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%	10,59	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,23520	€
	B9U8-0JAK	m	Sòcol de terratzó llis de gra petit, preu alt, 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	4,47200	€
			Altres conceptes	5,88280	€
P-33	PAW6-4LCV	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta.	6.047,71	€
			Altres conceptes	6.047,71000	€
P-34	PAW6-4WC	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584.	2.929,54	€
			Altres conceptes	2.929,54000	€
P-35	PB70-HCCV	u	Subministrament i col·locació de línia de vida homologada de 55ml de longitud, per coberta existent de fibrociment, en edifici de planta baixa + una planta pis (10 metres d'alçada aprox.). Línia composta per cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, suports i ancoratges, fixat a	4.479,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			coberta. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació.	
			Altres conceptes	4.479,60000 €
P-36	PG06-DKCV	u	Instal·lacions necessàries per a poder instal·lar, posar en marxa i legalitzar el nou ascensor:	4.230,00 €
			1. Instal·lació elèctrica: Instal·lació elèctrica per a ascensor formada per línia de distribució, nova escomesa, des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris. 2.Col·locar terra per l'ascensor, mitjançant pica de coure galvanitzat i portar presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor. 3.Instal·lació junt a l'armari de maniobra un punt d'enllumenat d'emergència 4. Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament. 5. S'inclou l'entrega de la documentació de la memòria tècnica de disseny més els corresponents butlletins electrotècnics de certificació, a la delegació territorial d'indústria corresponent, pagant les taxes per poder legalitzar aquesta documentació.	
			Sense descomposició	4.230,00000 €
P-37	PH11-AZCV	u	Llumenera rectangular xassis d'alumini amb eds, de 9 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment i connectada a instal·lació elèctrica edifici. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació i connexió de la làmpada.	116,04 €
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	86,47000 €
			Altres conceptes	29,57000 €
P-38	PL21-AECV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobrint neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L'instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE.	21.430,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BL31-2FEK	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima 640 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2.180,31000 €
			Altres conceptes	19.249,81000 €
P-39	PQN1-HAA	m	Subministrament i col·locació d'escala d'alumini d'accés vertical tipus "gat", d'un sol tram, per a accés a coberta, fixada mecànicament a façana. Es compon d'escala vertical amb muntants d'alumini i gàbia de seguretat formada per cercles de diàmetre 80 cm on els dos primers metres seran retràctils. - Ample d'escala 450 mm - Eesglaons de diàmetre 20 mm cada 300 mm - Alçada de pujada 7350 mm - Alçada total inclòs cercol superior 8300 mm. Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accésos no autoritzats, cadenat amb dos claus. Inclou porta de seguretat a la part superior amb protecció d'esquena. Tancament automàtic segons UNE EN ISO 14 122-4	342,08 €
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	29,10000 €
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	33,75000 €
			Altres conceptes	279,23000 €

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capitol	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPH	m2 Desmuntatge de lluernari de vidre armat de 6 mm amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de perfils de fixació i estructura de suport PN T60 i retirada de carener de xapa galvanitzada. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 21)	21,93	58,690	1.287,07
2	K21D3511	u Desmuntatge d'aspirador estàtic de coberta, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. (P - 10)	29,51	2,000	59,02
3	K21P2111	u Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 12)	11,80	1,000	11,80
4	K21M9011	u Desmuntatge de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 11)	107,14	1,000	107,14
5	P214O-4RCV	m3 Enderroc de paret d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 20)	125,40	0,459	57,56
TOTAL Capitol		01.01			1.522,59

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capitol	02	COBERTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P560-6RCV	u Subministrament, col·locació i instal·lació de lluernari voltat continu tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent de mides 4000x13650 amb sòcol de 300mm de planxa galvanitzada. LLuernari continu PREFIRE Lux tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de	15.522,57	1,000	15.522,57

PRESSUPOST

Pàg.: 2

		temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent. (P - 24)				
2	E55212CV	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'Exutori tipus B CI-SYSTEM PREFIRE-LAMINUX o equivalent. Exutori integrat en claraboia contínua PREFIRE-LAMINUX tipus B amb envidrament multicapa de policarbonat translúcid ,especialment dissenyat i certificat segons norma UNE-EN 12101-2 per a un òptim i eficaç control de temperatura i evacuació de fums requerit pel CTE o RSCIEI. Dispositiu pneumàtic que permet l'obertura de l'exutori compost per un cilindre de doble efecte per a oferir un enclavament de seguretat, a més d'un dispositiu d'obertura auxiliar d'emergència a través d'ampolletes de CO2. Quadre de control per a l'obertura dels exutoris/airejadors. Ofereix la possibilitat d'obrir els exutoris a través de la central de detecció d'incendis i tancar-ho a distància. Composició de l'envidrament: multicapa de policarbonat translúcid antienlluernador de 10+6mm (PC10-4 + PC6-4) de gruix, amb cambres interiors i superfície amb tractament per a resistència UV. Valor d'aïllament tèrmic de l'envidrament: Ug=1.8W/(m²K). Sistema d'unió DMR de l'envidrament mitjançant un sistema clipat sense caragols que permet l'elasticitat dels materials davant les dilatacions i contraccions que aquests puguin sofrir amb els canvis de temperatura, garantint l'òptima subjecció de l'envidrament evitant que pugui lliscar-se. Tecnologia ADA per a l'absorció activa de la dilatació fins i tot amb fortes càrregues de vent i neu. Transmissió de llum: 38%, Aïllament acústic: 17 dB Trencament del pont tèrmic TIP a través del sistema convertidor de càrregues isotèrmiques (ITL) per a un aïllament tèrmic perfecte. Marcatge CE segons norma UNE-EN 12101-2 de la seva funció com a exutori per al control de la temperatura i evacuació dels fums des de la coberta. Confiabilitat: RE 50 - 10.000, Càrrega de vent: WL 1500, Obertura amb càrrega de neu: SL550 Resistència a la calor: B300-30, Baixa temperatura ambient: T (-15), Classe de Reacció al foc de l'equip complet (no sols l'envidrament): B-s2-d0 (mínim exigible D-s2-d0 segons normativa). Declaració de producte mediambiental (EPD) conforme a normes EN 15804 i ISO 14025 per a garantir el compliment de la certificació d'Edificis Sostenibles. Les prestacions dels exutoris PREFIRE LAMILUX tipus B contribueixen a la certificació LLEGIU, BREEAM, etc. dels edificis o la seva integració en edificis bioclimàtics. S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament segons especificacions de projecte, indicacions facultatives i normativa vigent. (P - 1)	5.451,92	2,000	10.903,84

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	PAW6-4WCV	u	Subministra i instal·lació de quadre de control d'exutoris per obertura manual/automàtica a recepció de senyal d'incendis mitjançant ampolletes de 750gr de CO2. El quadre disposa de 2 ampolletes de carga i 2 de reserva per complir amb dos cicles complets d'obertura i tancament exigibles segons la norma UNE 23584. (P - 34)	2.929,54	1,000	2.929,54
4	PAW6-4LCV	u	Subministra e instal·lació de línia neumàtica per coberta i baixants per interior de façana fins la ubicació del quadre per l'activació dels exutoris. S'han previst 400ml de circuit de doble tub de coure de 6mm de diàmetre exterior amb tots els accessoris necessaris de suport a coberta. (P - 33)	6.047,71	1,000	6.047,71
5	P122-62CV	u	Mitjans d'elevació per la realització dels treballs en alçada. (P - 19)	925,37	1,000	925,37
6	P4LN-3GCV	u	Transport de tots els elements Lamilux a l'obra. (P - 23)	2.611,94	1,000	2.611,94
TOTAL Capítol			01.02			38.940,97

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capítol	03	PALETARIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E5ZD1G0D	m	Adequació de sòcol de lluernari i minvell, mitjançant el repicat de morter de revestiment, remolinat de laterals i base de suport del lluernari i minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou pintar amb dues capes previa imprimació. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 2)	34,67	35,800	1.241,19
2	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. (P - 9)	11,80	111,860	1.319,95
3	E81126A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 4)	22,78	111,860	2.548,17
4	E8Z1A1AE	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 6)	6,48	111,860	724,85
5	E898E620	m2	Pintat de parament vertical i horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 5)	13,09	111,860	1.464,25

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

6	K45R31A4	m	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 15)	91,32	15,000	1.369,80
7	L12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa. (P - 18)	316,15	6,000	1.896,90
8	K7JR10AA	m	Reparació de junt de dilatació a sostre, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia. Arestat de junt amb guix i remat amb perfil T de PVC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 16)	25,81	43,000	1.109,83
9	P811-3FBW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 27)	18,38	7,964	146,38
10	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 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. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 28)	11,82	7,964	94,13
11	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: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:	12,18	7,964	97,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

		Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 30)				
12	P89H-4V7E	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 29)	12,11	7,964	96,44
13	P6125-7BKB	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 26)	40,09	0,798	31,99
14	P5ZZ4-54CV	u	Peça especial de ventilació, de ceràmica color a definir per la DF, de mides 300x300 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Inclús p.p. d'enguixat, remolinat i pintat dels paraments perimetrals a la peça de ventilació, tant interiors com exteriors. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	307,41	2,000	614,82
15	E71197CV	m2	Membrana per a impermeabilització d'una làmina de betum elastomèric (SBS), tipus PARAFOR SOLO S o equivalent, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, inclosa en el preu de la partida (P - 3)	18,56	10,103	187,51
16	P9C3-71CV	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 30x30 cm, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 31)	37,62	3,000	112,86

PRESSUPOST

Pàg.: 6

17	P9UA-4Z75	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (P - 32)	10,59	2,150	22,77
18	P443-FHWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 22)	2,11	52,872	111,56

TOTAL	Capítol	01.03	13.190,40
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capítol	04	INSTAL·LACIO ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL21-AECV	u	Ascensor elèctric sense cambra de màquines ESSENTIA o equivalent, acabat reference o similar amb equip de tracció sense engranatges i motor d'imants permanents. Número de persones: 8 Capacitat de càrrega: 630 Kg Número de parades: 2 Velocitat de règim: 1m/s Amb nivellació: Variador de freqüència Recorregut: 3,40 m Motor: 4,5 Kw Tensió: 380/220V-50Hz monofàsica Sala de màquines: Sense sala Tipus de maniobra: Selectiva baixada Recinte mínim: 1600x1700mm Cabina: 1100x1400x2100mm Accessos: 1 embarcament Portes replà: 800x2000 imprimació per pintar. Portes cabina: 900x2000 telescòpica dos fulles d'acer inoxidable. Parets: Recobrint neocompact Llis NCC01, white Snow, mig mirall, blanc. Passamans HDR01aluminium Sostre: Acer inoxidable ST01 Terra: PVC-Hight SC04- Grey Storm Il·luminació: Focus Led UP37 amb apagat automàtic Polsadors: Polsador amb relleu, amb clau Front i rodapeu Acer inoxidable i alumini anoditzat La instal·lació complirà la normativa europea 2014/33/UE RD203/2016 EN81-20/50, EN81-70 i EN81.21. La contractació de línia telefònica que marca la normativa es imprescindible per la legalització de l'aparell i queda inclosa en el preu de la partida. L'instal·lació inclou el tràmit de legalització i taxa corresponent d'inscripció en el registre d'aparells elevadors RAE. (P - 38)	21.430,12	1,000	21.430,12

TOTAL	Capítol	01.04	21.430,12
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG1PU1A0	u			
		Adequació quadre general de distribució i protecció, amb desplaçament de mecanismes per permetre la col·locació dels nous elements de protecció provinents i de la línia de subministrament elèctric dels exutoris, o aportació de nou subquadre específic per permetre dita instal·lació d'elements de protecció i comandament. S'inclou tots els elements de protecció i comandament de la nova línia elèctrica, instal·lat en quadre existent o en nou quadre, incloent la corresponent connexió de la línia per donar subministrament elèctric, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 2) (P - 17)	190,17	1,000	190,17
2	EM12A026	u			
		Adequació de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. S'inclou la connexió de la xarxa d'exutoris a la central d'incendis, amb el corresponent cablejat, mecanismes, accessoris, tubs, etc., així com també s'inclou la programació i comprovació de funcionament finals per garantir el correcte funcionament i certificat de la instal·lació. (P -66) . (P - 7)	238,68	1,000	238,68
3	EM91A5B0	u			
		Instal·lació de parallamps existent, amb pal d'acer galvanitzat, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 8)	194,04	1,000	194,04
4	PQN1-HAAD	m			
		Subministrament i col·locació d'escala d'alumini d'accés vertical tipus "gat", d'un sol tram, per a accés a coberta, fixada mecànicament a façana. Es compon d'escala vertical amb muntants d'alumini i gàbia de seguretat formada per cercols de diàmetre 80 cm on els dos primers metres seran retractils. - Ample d'escala 450 mm - Eesglaons de diàmetre 20 mm cada 300 mm - Alçada de pujada 7350 mm - Alçada total inclòs cercol superior 8300 mm. Disposarà d'accessori en acer galvanitzat de seguretat per a impedir accessos no autoritzats, cademat amb dos claus. Inclou porta de seguretat a la part superior amb protecció d'esquena. Tancament automàtic segons UNE EN ISO 14 122-4 (P - 39)	342,08	7,350	2.514,29
5	PB70-HCCV	u			
		Subministrament i col·locació de línia de vida homologada de 55ml de longitud, per coberta existent de fibrociment, en edifici de planta baixa + una planta pis (10 metres d'alçada aprox.). Línia composta per cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, suports i ancoratges, fixat a coberta. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació. (P - 35)	4.479,60	1,000	4.479,60
6	L12CAAAA	dia			
		Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Criteri d'amidament: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa. (P - 18)	316,15	2,000	632,30
7	PG06-DKCV	u			
		Instal·lacions necessàries per a poder instal·lar, posar en marxa i legalitzar el nou ascensor: 1. Instal·lació elèctrica:	4.230,00	1,000	4.230,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Instal·lació elèctrica per a ascensor formada per línia de distribució, nova escomesa, des de la caixa de derivació principal fins el quadre de maniobres de l'ascensor, passant per el mòdul de comptadors i instal·lant els elements de control i protecció necessaris.

2.Col·locar terra per l'ascensor, mitjançant pica de coure galvanitzat i portar presa de corrent fins el quadre de maniobres de l'ascensor.

3.Instal·lació junt a l'armari de maniobra un punt d'enllumenat d'emergència

4. Es realitzarà una línia telefònica a la sala de màquines per tal de poder connectar el servei de comunicació bidireccional. L'ascensor disposarà de servei de comunicació consistent en instal·lar un enllaç GSM per proveir de línia la cabina de l'ascensor.Per tal de poder legalitzar l'ascensor és imprescindible que estigui en perfecte funcionament.

5. S'inclou l'entrega de la documentació de la memòria tècnica de disseny més els corresponents butlletins electrotècnics de certificació, a la delegació territorial d'indústria corresponent, pagant les taxes per poder legalitzar aquesta documentació.

(P - 36)

8	PH11-AZCV	u	Llumenera rectangular xassis d'alumini amb eds, de 9 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment i connectada a instal·lació elèctrica edifici. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació i connexió de la làmpada. (P - 37)	116,04	2,000	232,08
---	-----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.05	12.711,16
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost ED-2025-214
Capítol	06	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 14)	22,00	41,592	915,02
2	K2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 13)	10,30	41,592	428,40

TOTAL	Capítol	01.06	1.343,42
--------------	----------------	--------------	-----------------

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	1.522,59
Capítol	01.02	COBERTA	38.940,97
Capítol	01.03	PALETARIA	13.190,40
Capítol	01.04	INSTAL·LACIO ASCENSOR	21.430,12
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	12.711,16
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	1.343,42
Obra	01	Pressupost ED-2025-214	89.138,66
			89.138,66
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ED-2025-214	89.138,66
			89.138,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.138,66
13 % Despeses generals SOBRE 89.138,66.....	11.588,03
6 % Benefici industrial SOBRE 89.138,66.....	5.348,32
Subtotal	106.075,01
21 % IVA SOBRE 106.075,01.....	22.275,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	128.350,76

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-VUIT MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)

V.PLEC DE CONDICIONS

PC 1. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

Plec de condicions implícit en les condicions de l'encàrrec

PC 2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

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 Enderroc d'elements estructurals

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

3 REBLERTS I TERRAPLENS

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates contínues

1.1.2 Sabates aïllades

1.1.3 Murs de contenció

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

2.1 Blocs de morter de ciment

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

2 REIXES

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Telecomunicació per cable

CONDICIONSTÈCNiques 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 assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

A més, els productes de la construcció duren 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 complir 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 recolza 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 duri 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 arriar 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, cascots, 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 traves 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 entrebogat, 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 espargar-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 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

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 murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuï d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocant no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descenderà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcarlos bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebegat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalen la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 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 taparan 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 trossegui 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.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes

d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F. **Fases d'execució** **Execució dels materials objecte de l'esbrossada.** Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F. **Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.** Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels desprendiments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

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

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4., en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

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

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4., en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

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

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

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o traves, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement

horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

m¹ executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amantat a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. **Posada a terra.** El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arida de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plaó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA**1 ESTRUCTURES D'ACER**

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

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

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

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

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

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle.

Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entalladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. **En el procés de galvanització.** Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent

àcid o adollat abans de ser pintades. **En el procés de pintar.** Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antioxidant.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30m$: Tolerància total $\pm 20mm$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5mm$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15mm$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20mm$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07m$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5mm$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5mm$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a $8mm$ en funció de l'alçada. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a $5mm$ en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó $3mm$, Contrafleixa $L/1000$ ó $6mm$. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llandes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de traves 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 fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

2.1 Bloc de Morter de ciment

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de traves d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.

Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llandes, cercol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrotonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a $6 N/mm^2$.

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

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

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

Execució**Condicions prèvies**

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT**SUBSISTEMA SOLERES**

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. **Àrids,** compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. **Aigua,** s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armatura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions rèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi dessecament.

Execució de juntes de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. **Juntes de retracció,** s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat. Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes

d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

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

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

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lícs: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aploamat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100 \text{ kN}$.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclou els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

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

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

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

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

les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfiles laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfiles d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aplorarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMASUBMINISTRES

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 Guía 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 llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

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:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que 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 correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit 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 $SN \geq 4$ KNm². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. 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. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 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'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

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'adornament. 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: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ 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 $\geq 2 \text{ kg/cm}^2$. 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: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: $\leq 150 \text{ cm}$. 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: $\leq 150 \text{ cm}$. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, $\leq 30 \text{ mm}$. 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 $\leq 70 \text{ cm}$, entre junts de dilatació $\leq 1200 \text{ cm}$. 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 al 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 $\leq 50 \text{ cm}$, entre junts de dilatació $\leq 600 \text{ cm}$. 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 portland 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 portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: $\pm 2 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: $\pm 2 \text{ mm}$. 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: $\geq 10 \text{ cm}$. 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: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$; PVC, ceràmica: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$.

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 guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: $\geq 10 \text{ cm}$. Gruix de l'arrebossat: $\geq 1 \text{ cm}$. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: $\pm 10 \text{ mm}$, planor de la fàbrica: $\pm 10 \text{ mm/m}$, planor de l'arrebossat: $\pm 3 \text{ mm/m}$. 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: $\pm 5 \text{ mm}$. 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'adornament. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa

acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guexament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: 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 CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación 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 límites 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 llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. *Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció: disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. *Traçat de rases i caixes en la instal·lació* encastada. *Subjecció de cables.* *Quadres generals:* Aspecte exterior i interior i dimensions. *Connexionat de circuits exteriors a quadres.*

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 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 rigidament, 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 rebertes 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 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.

Lloc i data: Girona, febrer 2025

L'arquitecte: Jordi Ortega i Batlle

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	---	---

VI.DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	------------------------------------	----------------------------------

DC.1 COMPLIMENT NORMATIVA

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

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

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 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) 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'eficiència 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'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

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'eficiència en els edificis

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

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)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions 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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

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) i la seva correcció d'errors

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) i la seva posterior modificació

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERNTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	-------------------------------------	----------------------------------

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)

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	------------------------------------	----------------------------------

DC.2 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	------------------------------------	----------------------------------

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: Reparació de fissures a la façana, substitució del lluernari i instal·lació ascensor en caixa existent a l'escola Verntallat.

Emplaçament

Adreça: Escola Verntallat. Carretera de Sant Privat, s/n

Municipi: 17178 La Vall d'en Bas

Promotor

Nom: Serveis Territorials a Girona. Departament d'Educació i FP.
Generalitat de Catalunya

NIF: S0811001G

Adreça: Pl.Pompeu Fabra, 1

Municipi: 17001 Girona

Autor/s projecte

Nom: Jordi Ortega i Batlle

NIF: 40311909Q

Adreça: Carrer Francesc Macià, 3

Municipi: 17458 Fornells de la Selva

Lloc i data: Girona, febrer de 2025

L'arquitecte: Jordi Ortega i Batlle

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents: **Educatiu**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran

portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERN TALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	--------------------------------------	----------------------------------

modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² – (Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m – (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3 – (300)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 – (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 – (500)	7 – (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 – (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 – (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN – 3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 – (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1 – (100)	2 – (200)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 – (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1 – (100)	2 – (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	0,8 – (80)

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERNALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	------------------------------------	----------------------------------

Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)		–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1– (100)	–
	zones públiques	3 – (300)	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?	SI		NO X

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Interiors d'habitatges

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua**I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Xarxa pública municipal	
Situació clau general de l'edifici:	
No s'intervé	
Tipus comptadors:	Situació:

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions instal·lacions d'aigua freda consum humà i d'aigua calenta sanitària.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
No s'intervé		
Tipus comptadors:		Situació:
Centre escolar:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.

- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

No s'intervé

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engagar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.

- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERNTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	-------------------------------------	----------------------------------

DC.3 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2.- ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

1.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

1.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució. Altres

controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

3. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

4. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

5. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

6. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Lloc i data: Girona, febrer de 2025

L'arquitecte: Jordi Ortega i Batlle

DC.4 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	ESCOLA VERN TALLAT		
Situació:	Ctra. De Sant Privat,s/n (El Mallol)		
Municipi :	17178 LA VALL D'EN BAS	Comarca :	LA GARROTXA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	NO	NO	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	22,036	0,512	15,096
formigó	170101	0,084	0,672	0,062	0,496
petris	170107	0,052	0,416	0,082	0,656
metalls	170407	0,004	117,782	0,001	15,007
fustes	170201	0,023	0,184	0,066	0,530
vidre	170202	0,001	1,455	0,004	0,090
plàstics	170203	0,004	0,032	0,004	0,032
guixos	170802	0,027	0,029	0,004	0,023
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,032	0,018	0,064
definir altres:	-	-	0,000	-	1,350
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	142,64 t	0,7544	33,34 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,6160	0,0896	0,6424
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,2627	0,0407	0,2919
formigó	170101	0,0320	0,2615	0,0261	0,1868
petris	170107	0,0020	0,0564	0,0118	0,0846
guixos	170802	0,0039	0,0282	0,0097	0,0697
altres		0,0010	0,0072	0,0013	0,0093
embalatges		0,0380	0,0306	0,0285	0,2046
fustes	170201	0,0285	0,0087	0,0045	0,0323
plàstics	170203	0,0061	0,0113	0,0104	0,0742
paper i cartró	170904	0,0030	0,0060	0,0119	0,0852
metalls	170407	0,0004	0,0047	0,0018	0,0129
totals de construcció		0,65 t	0,65 t	0,85 m³	0,85 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	117,75 t		15,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	117,75 t		15,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,93	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	22,30	no	inert
Metalls	2	117,79	si	no especial
Fusta	1	0,19	no	no especial
Vidres	1	1,45	si	no especial
Plàstics	0,50	0,04	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,01	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	si si
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	si si
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ENDERROCS I RUNES DE LA	DIPOSIT CONTROLAT	CAN BARRANC	E-706.00
CONSTRUCCIO I EXCAVACIO	DE SANT JOAN LES FONTS	17857 SANT JOAN LES FONTS	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,92	11,06	4,61	3,69	-
Maons i ceràmics	20,77	249,28	103,87	83,09	-
Petris barrejats	1,00	-	5,00	-	15,00

Metalls	20,28	243,33	101,39	81,11	-
Fusta	0,76	-	3,80	-	11,39
Vidres	0,12	1,46	100,00	0,49	-
Plàstics	0,14	-	0,72	-	2,15
Paper i cartró	0,12	-	0,58	-	1,73
Guixos i no especials	0,14	-	0,69	-	2,07

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,09	1,04			3,46

44,34 506,17 320,64 168,38 35,79

Elements Auxiliars

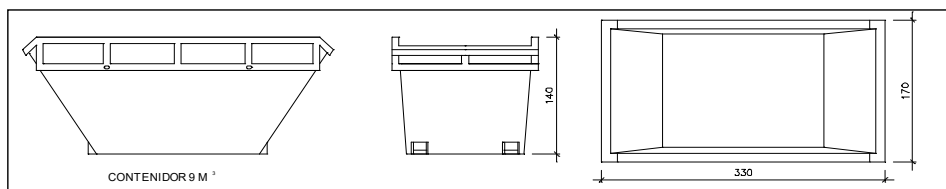
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.030,97 €

El volum dels residus és de : 46,16 m³

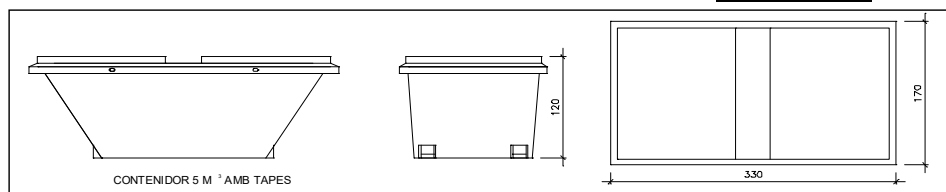
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.343,42 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



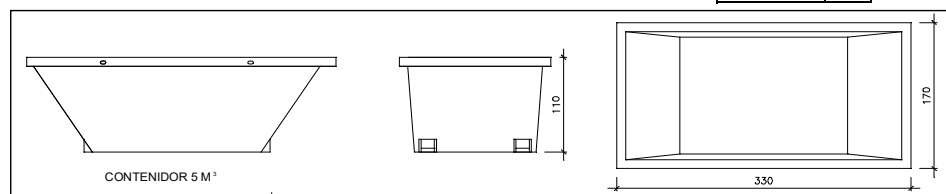
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



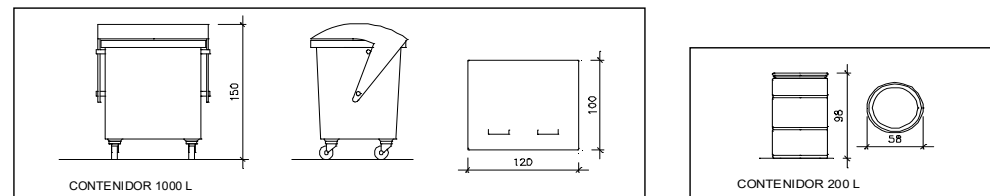
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	25,53 T	0,00 %	25,53 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	1,35 T	11 euros/T	14,85 euros
Residus de construcció i enderroc **	15 T	11 euros/T	165,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		16,4 Tones	
		Total dipòsit *** 179,85 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

DC.5 CÀLCUL JUSTIFICATIU EXUTORIS

Expediente	ED-2025-214
Cliente	DEP. EDUCACIÓ
Descripción	ESCOLA VERNTALLAT

Diseño según UNE 23.585

*Las superficies de zonas de humos no podran sobrepasar los 2000 m²

*La longitud maxima de una zona de humos es de 60 m

Superficie de la nave (m ²)	1.028,55
Num. Depósitos de humo	1,00
Num. Cortinas de humo	0,00
Categoría del incendio	4

Valores de perímetro (Wf) y área de fuego (Af)

Dimensiones normalizadas de incendio (espacios sin almacenaje o de poca altura con estanterías)

Categorías de usos (tabla 2)	Dimensiones del incendio	Perímetro W_f	Superficie A_f
Categoría 1	3,0 m × 3,0 m	12 m	9 m ²
Categoría 2	4,5 m × 4,5 m	18 m	20 m ²
Categoría 3	6,0 m × 6,0 m	24 m	36 m ²
Categoría 4	9,0 m × 9,0 m	36 m	81 m ²

Categorías de uso y altura crítica de almacenaje

Categorías de uso	Espacios a proteger				Altura crítica de almacenaje
	Riesgo Ligero	Riesgo Normal	Riesgo elevado		
			Fabricación	Almacenaje (tabla 1)	
Categoría 1	L	N1		SC1	4,0 m
Categoría 2		N2		SC2	3,0 m
Categoría 3		N3		SC3	2,1 m
Categoría 4		N4	D1 a D4	SC4	1,2 m

En caso de superar las alturas críticas y existir rociadores los valores de perímetro de fuego y superficie de fuego:

Dimensiones normalizadas del incendio (almacenaje con estantes, con rociadores)

Anchura del incendio en la base	= anchura w de las estanterías	
Ensanche del incendio en altura	$x = \frac{2}{3} h \tan 15^\circ = 0,18 h$ (metros)	
	Rociadores en techo	Rociadores en techo y niveles intermedios
Superficie del incendio (m ²)	$A_f = \frac{4}{3} h (w+x)$	$A_f = \frac{2}{3} h (w+x)$
Ensanche del incendio en altura	$W_f = 2 (w+4x)$	$W_f = w + 4x$

En caso de superar las alturas críticas y no existir rociadores los valores de perímetro de fuego y superficie de fuego:

Valores máximos sin rociadores	
W_f	36 m
A_f	81 m ²

Según tablas considerando la categoría del incendio se ha obtenido los siguientes valores para el presente proyecto:

Area (A)	26
Perímetro (P)	42,25

Los datos de partida del diseño para la realización de los cálculos son:

Altura máxima	11,00
Altura mínima	9,00
Altura media	10,00
Altura libre de humos	3
Espesor capa de humos	10,43

Carga calorífica o calor liberado considerado (q_f):

– Para incendios con rociadores:

$$q_{f(\text{low})} = 250 \text{ kW} / \text{m}^2$$

$$q_{f(\text{high})} = 625 \text{ kW} / \text{m}^2$$

– Para incendios sin rociadores:

– Conjuntos de combustible hasta 2 m de altura:

$$q_{f(\text{low})} = 250 \text{ kW} / \text{m}^2$$

$$q_{f(\text{high})} = 1250 \text{ kW} / \text{m}^2$$

– Conjuntos de combustible entre 2 m y 4 m de altura:

$$q_{f(\text{low})} = 250 \cdot (h_f - 1) \text{ kW} / \text{m}^2$$

$$q_{f(\text{high})} = 1250 \cdot (h_f - 1) \text{ kW} / \text{m}^2$$

$q_f \text{ (Kw} / \text{m}^2)$	250
---------------------------------	-----

Una vez obtenidos los datos de partida se procede al cálculo del caudal másico de humos:

$$M_f = C_e \cdot P \cdot Y^3 \text{ (kg} \cdot \text{s}^{-1})$$

M_f	41,71
-------	-------

La masa circulante del flujo de calor convectivo que entra en en los gases de los humos de la capa flotante:

$$Q_f = 0.8 \cdot q_f \cdot A_f \text{ (KW)}$$

Q_f	5,2
-------	-----

La temperatura media de la capa de humos en el interior del local:

$$\theta_f = \frac{Q_f}{c \cdot M_f} \text{ (} ^\circ \text{C)}$$

θ_f	123,92
$T_f = T_o + \theta \text{ (K)}$	417,07

Siendo el caudal de humos total a extraer:

$$V_x = \frac{M_x \cdot T_x}{\rho_{amb} \cdot T_{amb}} \quad (m^3 / s)$$

Vx	50,32
----	-------

La superficie total aerodinámica necesaria de exutorios en cubierta es:

$$A_{tot} \cdot C_v = \frac{M_x}{\rho_{amb}} \sqrt{\frac{T_x^2 + \left(\frac{A_{tot} \cdot C_v}{A_i \cdot C_i}\right)^2 \cdot T_{amb} \cdot T_x}{2 \cdot g \cdot d_i \cdot \theta_x \cdot T_{amb}}}$$

A _{tot} · C _v =	7,06
-------------------------------------	------

Siendo el coeficiente aerodinámico de descarga del exutorio escogido:

Cv	0,65
----	------

De lo que se obtiene una superficie útil geométrica de:

Av	10,86
----	-------

De la extensa gama de exutorios PREFIRE-LAMILUX la cual se puede consultar en nuestra web www.prefire.es se ha escogido el siguiente modelo de exutorio:

Modelo / referencia	F-100
Ancho (m)	1,5
Largo (m)	1,5
Superficie geométrica	2,3
Superficie aerodinámica	1,5

Por tanto el número de exutorios previsto instalar es:

Cantidad de exutorios	2
-----------------------	---

Realizando la comprobación del valor crítico de extracción por exutorio para evitar el efecto vórtice se obtiene:

$$M_{crit} = \frac{2.05 \cdot \rho_{amb} \cdot (g \cdot T_{amb} \cdot \theta_1)^{0.5} \cdot d_n^2 \cdot D_v^{0.5}}{T_1}$$

Mcrit	444,9
-------	-------

Siendo el número requerido de puntos de extracción N:

$$N \geq \frac{M_1}{M_{crit}}$$

N ≥	0,1
-----	-----

Por tanto el número de exutorios proyectado es el adecuado para cada depósito de humos, evitando de esta manera la producción del efecto vórtice, siendo la extracción eficiente

A continuación se adjunta tabla resumen con los datos de partida y los datos obtenidos:

TABLA DE RESULTADOS

Datos de partida

Categoría del riesgo	3,00
Altura media de la nave (m)	10,00
Perímetro de fuego (m)	42,25
Superficie de fuego (m ²)	26,00
Altura de riesgo a proteger (m)	0,00
Altura libre de humos (m)	3,00
Espesor de la capa de humos (m)	10,43

Calculos justificativos

Temperatura ambiente (°C)	20,00
Calor específico aire a T ^a amb. (KJ/Kg °k)	1,01
Densidad aire T ^a ambiente (Kg/m ³)	1,18
Superficie flujo de calor (m ²)	26,00
Temperatura media gases (°C)	123,92
Caudal másico de humos (Kg/s)	41,71
Valor crítico de extracción (Kg/s)	444,87
Caudal total de humos extraídos (m ³ /s)	50,32

Extracción necesaria

Mínimo puntos de extracción	0,09
Efecto vórtice (m ²)	41,71
AvCv	7,06
Cv	0,65
Superficie útil exutorios (m ²)	10,86

Cantidad de exutorios necesarios y dimensiones

Número de exutorios	2
Ancho (m)	1,50
Largo (m)	4,20

Cantidad TOTAL exutorios necesarios y dimensiones
--

Número de sectores	1
Total EXUTORIOS	2

C/. Industria, 30 D - Polígono Industrial La Bóbila 08320 EL MASNOU (Barcelona) Spain
Tel. (+34) 93 540 52 04 - Fax (+34) 93 540 16 84 prefire@prefire.es www.prefire.es

Reg. Merc. de Barcelona: Tomo 30274 - Folio 47 - Hoja B 170802 - Insc. 1ª - N.I.F. B.61491023 - PREFIRE, S.L. - RECI - 0801596 - D.G.S.2/1999

OBRES RAM 2025 ALS SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA	ESCOLA VERTALLAT CODI: 17004001	LA VALL D'EN BAS 17178 GIRONA
--	---	---

DC.6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Obres de reparació de fissures a la façana, substitució del lluernari i instal·lació d'ascensor en caixa existent .
Emplaçament:	Escola Verntallat Carretera de Sant privsat, s/n La Vall d'en Bas
Superfície construïda:	-
Promotor:	Departament d'Educació i FP Generalitat de Catalunya
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Jordi Ortega i Batlle
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Jordi Ortega i Batlle

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Topografia plana
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	-
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Centre Escolar
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Veure documentació gràfica
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Circulació peatonal i rodada

Lloc i data: Girona, febrer de 2025

L'arquitecte: Jordi Ortega i Batlle

1 INTRODUCCIÓ

2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

3.2 TREBALLS PREVIS

3.3 ENDERROCS

3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

3.5 FONAMENTS

3.6 ESTRUCTURES

3.7 RAM DE PALETA

3.8 COBERTA

3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

3.10 INSTAL·LACIONS

4 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

5.1 ESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

5.2 ESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5.3 ESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

6 PRIMERS AUXILIS

7 NORMATIVA APLICABLE

8 PLÀNOL LÍMITS I TANQUES D'OBRA

1. INTRODUCCIÓ: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03.ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. RAM DE PALETA

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

3.08. COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. REVESTIMENTS I ACABATS

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

3.10. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DE abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE
SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO

O. de 7 enero 1987
(BOE: 15/01/87)

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL
TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971
(BOE: 16 I 17/03/71)
correcció d'errades (BOE: 06/04/71)
modificació: (BOE: 02/11/89) derogats
alguns capítols per: LEY 31/1995, RD
485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997,
RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE
CONSTRUCCIÓ

O. de 12 de gener de 1998
(DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS

R. de 14 de diciembre de 1974
(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
modificació: BOE: 25/10/75

CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5
modificació: BOE: 27/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS.
NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7
modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
FILTROS MECÁNICOS

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10
modificació: BOE: 01/11/75

