

PROJECTE D'ACABAMENT

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025



ÍNDEX GENERAL

I. ARQUITECTURA

II. ESTRUCTURA

III. INSTAL·LACIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025

ÍNDEX ARQUITECTURA

I .MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTS

- 1.1.1. Identificació i objecte del projecte
- 1.1.2. Agents del projecte

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- 1.3.1. Descripció general del projecte
- 1.3.2. Justificació de la normativa urbanística
- 1.3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes
- 1.3.4. Relació de superfícies útils i construïdes.
- 1.3.5. Serveis Afectats

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

- 1.4.1. Requisits bàsics
- 1.4.2. Limitacions

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. Treballs previs

- 2.1. Sistema estructural
- 2.2. Sistema envolvent i d'acabats exteriors
- 2.3. Sistema de compartimentació i acabats interiors
- 2.4. Sistema d'acabats
- 2.5. Sistema de condicionament i instal·lacions
- 2.6. Equipaments
- 2.7. Mobiliari

3. COMPLIMENT DEL CTE

- 3.1. Seguretat estructural DB-SE
- 3.2. Seguretat en cas d'incendi DB-SI
- 3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat DB-SUA, i Decret 135/95
- 3.4. Salubritat DB-HS
- 3.5 Protecció contra el soroll DB-HR
- 3.6. Estalvi d'energia DB-HE

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- 4.1. Estudi de l'Organització i Desenvolupament de les Obres
- 4.2. Termini d'Execució
- 4.3. Pla de Treball
- 4.4. Declaració d'obra completa
- 4.5. Classificació del Contractista
- 4.6. Codis CPV

5. NORMATIVA APLICABLE

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- 6.1. COMPLIMENT DNSH
- 6.2. ESTUDI GEOTÈCNIC
- 6.3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- 6.4. PLA DEL CONTROL DE QUALITAT I PRESSUPOST
- 6.5. CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
- 6.6. DECRET D'ECOEFIICIÈNCIA
- 6.7. ESTUDI DE SEURETAT I SALUD I PRESSUPOST
- 6.8. ESTUDI DE CARGAS
- 6.9 DANYS ORIGINATS PER PLUGES

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025



I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. DADES GENERALS

1.1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

“Projecte de Terminació de Rehabilitació Energètica de l’edifici de l’Ajuntament de Torrelles de Llobregat”, plaça de l’Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat, Barcelona.

OBJECTE DE L'ENCÀRREC:

L'objecte d'aquest encàrrec es l'acabament de les obres de rehabilitació energètica de l'edifici, la instal·lació d'un ascensor i la incorporació de serveis adaptats.

Introducció:

Aquest document té com a finalitat descriure l'estat actual del projecte de rehabilitació de l'Ajuntament de de Torrelles així com les accions realitzades i les circumstàncies que han portat a la interrupció de les obres. La rehabilitació té com a objectiu preservar i millorar l'estructura i funcionalitat de l'edifici, respectant el seu valor històric i arquitectònic.

Antecedents i context:

El projecte de rehabilitació es va iniciar amb l'objectiu de millorar els aspectes energètics i dotar l'edifici d'un ascensor i lavabos adaptats. L'obra va ser contractada a l'empresa LaboratoridArt que va començar els treballs el 9 d'Abril de 2024. Treballs realitzats fins el 25 de març de 2025, data d'interrupció de l'obra, on l'Ajuntament de Torrelles presenta resolució del contracte administratiu per incompliment de contracte. Els treballs realitzats han quedat inacabats, i encara que actualment no causen problemes estructurals, les pluges podrien provocar danys en l'edifici. A més, la manca de finalització afecta l'aspecte estètic, i és important la finalització dels treballs per protegir millor l'edifici.

Causes de la interrupció:

La interrupció es deu principalment a que els treballs realitzats no s'han portat a terme de manera adequada, cosa que pot incloure errors en l'execució, manca de planificació o incompliment dels procediments establerts. A més, s'han detectat faltes greus en matèria de seguretat, cosa que representa un risc important tant per als treballadors com per a la integritat del projecte. Aquestes qüestions han provocat que sigui necessari aturar les activitats per corregir els problemes i garantir que tot s'executi de manera segura i correcta.

Estat actual

Actualment, l'obra està aturada per garantir la seguretat de tothom. S'han aplicat totes les mesures de seguretat necessàries en les zones obertes, façanes i altres punts crítics, segons el que ha indicat el coordinador de seguretat i salut. Això inclou la col·locació de baranes, senyalització adequada, proteccions en els límits i altres elements que assegurin un entorn de treball segur. L'obra presenta a totes les plantes patologies ocasionades per la pluja, tant al paviment com a parets i portes, l'interior de l'Ajuntament va quedar exposat a l'aigua durant l'obra per una incorrecta execució de les mesures de protecció.



Projecte

En el present projecte s'adjunta tota la documentació necessària per acabar l'obra, incloent també les modificacions realitzades a obra. Això assegura que tot estigui degudament registrat i actualitzat per continuar amb el procés de manera ordenada i segura. I també s'adjunta a l'annex 6.9 una relació de tots els danys ocasionats per les pluges i un pressupost detallat.

SITUACIÓ:

Edifici situat a la Plaça de l'Ajuntament, 1, Torrelles de Llobregat, Barcelona . CP: 08629

Referència cadastral: 4892203DF1749S0001RP.

1.1.2. AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR:

Ajuntament de Torrelles de Llobregat
Direcció: Plaça de l'Ajuntament 1.
CIF: P0828900A

PROJECTISTA:

ARQUITECTURA:

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP
CIF: B-35448125
Direcció: Gran de Gracia 1. 08012 Barcelona.
Telèfon: 93 444 90 40

Arquitecta redactora:
Elena Nedelcu.
NIF: X2221808P. N° col·legiada: 55375-1

Arquitecte col·laborador:
Carlos Alejandro Yunta.
DNI: 40955192N. N° col·legiat: 18569-8

ESTRUCTURA:

Calmat S.C.P.
CIF: J66476086
Direcció: C/ Hartzembusch 34, baixos 2ª. 08028 Barcelona.
Josep Nel.lo, Arquitecte
Alfredo Perez, Arquitecte

INSTAL·LACIONS:

Phi Partners 22 S.L.
CIF: B09659392
Direcció: Passatge Montornès 12. 08023 Barcelona.
Joan Figueres, Enginyer

Barcelona, Agost de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

És rep per part del promotor l'encàrrec de la redacció del projecte de terminació de la rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat, situat a la Plaça de l'Ajuntament 1.

DADES DE LA PARCEL·LA

L'edifici de l'ajuntament es troba situat en una parcel·la de cantonada, amb façana principal a la Plaça de l'Ajuntament, façana lateral al carrer del Raval Pedró, façana lateral amb tractament de mitgera al passatge de Can Pau i façana posterior cap a l'interior de l'illa edificada.

El solar a on s'implanta l'edificació té una superfície de 332 m² segon dades cadastrals.

DADES DE L'EDIFICI

L'edifici de l'Ajuntament es va construir l'any 1956, segons dades cadastrals.

La superfície construïda total és de 396 m² sobre rasant, segons dades cadastrals, i de 708,73 m² totals (inclòs espais sota rasant) segons amidaments de l'aixecament de l'edifici.

L'ús de l'edifici és públic i d'oficines segons dades cadastrals.

L'edifici consta de dos cossos; el cos principal i un petit annex que no es comunica amb aquest. El cos principal té accés des de la Plaça de l'Ajuntament i es compon de planta baixa, dos plantes pis i terrassa amb golfes no transitables. L'edifici annex té una sola planta i l'entrada es realitza des del passatge. Degut a la inclinació del terreny, el nivell del carrer a la part posterior de l'edifici (passatge de Can Pau) coincideix amb el nivell de la planta primera del cos principal.

Edifici principal:

La planta baixa conté l'accés a l'edifici, un vestíbul, un distribuïdor, el nucli de comunicació vertical (escala d'accés a les plantes superiors), l'àrea d'administració/informació general, un despatx polivalent, un nucli de serveis amb lavabos i cambra de neteja, i a la part posterior, una sala d'actes. Aquesta sala d'actes es troba parcialment per sota del nivell del carrer adjacent (Raval Pedró).

La planta primera conté oficines i despatxos, organitzats al voltant de l'espai central amb l'escala, el distribuïdor i el nucli de serveis: despatx d'alcaldia, secretaria d'alcaldia, sala de juntes, secretaria, oficina tècnica (amb despatx de l'arquitecte/a municipal), àrea d'administració, secretaria i una petita sala de reunions en l'espai central, al costat de l'escala.

A la planta segona apareix una segona escala, que porta a la coberta; al voltant de l'espai central es distribueixen oficines i despatxos amb característiques similars que la planta primera: comptabilitat, quatre despatxos, oficina de medi ambient, dos sales d'arxiu i un magatzem.

A sobre de la planta segona hi ha, en una franja paral·lela a les façanes a carrers, unes golfes no transitables, amb coberta a una aigua; en la part central i posterior de l'edifici, la coberta és plana i s'hi accedeix per l'escala que comença a la planta segona. Aquí estan ubicades actualment les màquines d'aire condicionat que donen servei a diferents despatxos. L'espai d'escala està cobert amb claraboia.



Edifici annex:

L'edifici annex, d'una sola planta, disposa d'accés des del carrer (passatge de Can Pau) i no comunica amb l'edifici principal. La seva planta baixa correspon a la planta primera de l'edifici principal (degut a la inclinació del carrer). Està cobert amb uralita. L'ús d'aquest edifici es de magatzem.

ANTECEDENTS

El promotor sol·licita a TDA Arquitectura y Urbanismo el projecte de terminació rehabilitació energètica de l'edifici, mantenint els usos actuals (ús administratiu amb programa específic i pública concurrència per la sala d'actes situada en la planta baixa). s'intervé també en l'espai lliure de la parcel·la.

La rehabilitació de l'edifici té una subvenció del “Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos de entidades locales (PIREP)” dins del marc de inversió del “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia” (PRTR).

Aquesta Subvenció fa referencia a la intervenció en l'edifici tenint en compte com a criteris generals la millora de l'edifici i que s'especifiquen en els següents apartats:

TIPUS A. MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

A1. Millora de l'envolvent tèrmica:

- Instal·lació d'aïllament tèrmic en façana (per l'exterior, en càmeres o per l'interior)
- Instal·lació d'aïllament tèrmic en coberta del magatzem
- Intervenció en buits: substitució de fusteries i envidraments
- Modificació de forats en façana
- Instal·lació o substitució de dispositius de protecció solar.

A2. Instal·lació, substitució o millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques:

No s'intervé

A3. Millora d'altres instal·lacions

No s'intervé

TIPUS B. MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE L'EDIFICI

No s'intervé

TIPUS C. MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT

Instal·lació, substitució o millora d'elements mecànics de comunicació (ascensors, plataformes, elevadors verticals) , incloent les obres que es justifiquin com a indispensables

Instal·lació, substitució o millora de l'accessibilitat entre plantes mitjançant ascensor.

Millora de l'accessibilitat mitjançant l'habilitació de serveis higiènics accessibles

Modificació de forats en façana



1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

L'objectiu del projecte consisteix en la rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat seguint les directrius del document de Subvenció referents a la millora d'eficiència energètica i millora de l'accessibilitat, i a les determinacions de l'Ajuntament de Torrelles.

1.3.2. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:	Pla General d'Ordenació de Torrelles de Llobregat Text Refós de febrer de 2005. Incorpora modificacions puntuals aprovades per la C.U.B.	
Classificació del Sòl:	Sol Urbà consolidat	
Qualificació del Sòl	Sistema d'equipaments (Art. 164) Clau E.	
		Compliment
Tipus d'edificació:	Alineació a vial	Si
Tipologia:	Entre mitgeres	Si
Usos permesos:	Docent. Esportiu. Administratiu. Sanitari-assistencial. Religios. Sòcio-cultural. Administratiu. Proveïment. Cementiri. Deixalleria Municipal.	Si

1.3.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. ACTUACIÓ

La zona a on es realitza l'actuació es en l'edifici principal, a l'interior i l'exterior i en l'edifici annex.

A continuació es descriu les 6 actuacions:

ACTUACIÓ 1: FAÇANA
ACTUACIÓ 2: COBERTA
ACTUACIÓ 3: EXTERIORS

DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS:

ACTUACIÓ 1: FAÇANA

1. Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent, textura petrea.
2. Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses.
3. Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat.
4. Ajustar perímetre de façana ventilada per a pas de persianes en tots el forats.
5. Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
6. Col·locació de canal amb xapa d'acer galvanitzat per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana.
7. Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament de conjunt de persiana Gradermetic o equivalent.
8. Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques amb motor o equivalent.
9. Col·locació de reixa desguàs.
10. Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
11. Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtic dues fulles amb dos fixos lateral de vidre de seguretat.
12. Enderroc arc d'obra existent a la porta de entrada.
13. Retirada de 2 fusteries (planta primera) existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo COR 70 full ocult igual a les fusteries existents.
14. Col·locació de 3 emboquillats (2 a planta primera i 1 a planta segona) de xapa metàl·lica segons detalls plànols iguals als existents.
15. Reparació de superfície per rebre acabat SATE.
16. Acabat SATE amb un aïllament 8cm de llana de roca més acabat segons projecte color RAL 9010
17. Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó.
18. Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final a façana posterior.
19. Arranjaments de forats de bastida i altres forats a façana posterior.
20. Neteja i recuperació de pati interior.
21. Col·locació de 3 fusteries Cortizo igual a fusteria existent (Cortizo COR70 full ocult amb vidres 6/16/3+3 per finestres i 4+4/16/4+4 per balconera. 1 finestra en planta primera, 1 balconera en planta primera i 1 finestra en planta segona.
22. Enderroc de reixa de ferro antiga situada a la façana del magatzem.
23. Col·locació aplacat de façana ventilada amb peces porcellàniques textura petrea amb aïllant de llana de roca de 8 cm. Tipus Frontek o equivalent
24. Col·locació aplacat de façana ventilada amb peces porcellàniques textura petrea sense aïllament i sense subestructura pròpia de façana ventilada per guanyar espai útil. Tipus Frontek o equivalent.
25. Reforçar calaix cartró -guix actual amb malla
26. Repicar la paret del muret pluvial situat a la rampa.
27. Impermeabilitzar
28. Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana

ACTUACIÓ 2: COBERTA

1. Col·locació paviment rajola, (zona lavabos coberta) per aconseguir bona adherència amb la poliurea posterior.
2. Formació de pendent fins a desguàs amb morter lleuger, per evitar l'estancament d'aigua.
3. Acabat SATE a l'àmpit de coberta (sense aïllament), previ repicat parcial de restes de morter.
4. Repassos a la llana de roca col·locada a sota coberta.
5. Neteja de canalitzacions pluvials.

6. Col·locació lloses filtrant, tipus FILTRON o equivalent amb prèvia impermeabilització de poliurea.
7. Formació pendent badalot coberta ascensor i formació de baixant vist fins a paviment de coberta.
8. Acabat SATE parets ascensor color RAL 9010.
9. Remat barana muret de coberta amb xapa alumini lacat color RAL 9010
10. Enderroc de lluernari actual i construcció de nou lluernari segons plànol de detall, inclòs biga metàl·lica i daus de formigó segon plànols detalls.
11. Formació de cornisa amb xapa alumini color RAL 9010 previ reparació frontal sota teula, repicat i col·locació de malla i morter de reparació.
12. Porteta metàl·lica accés sota coberta.
13. Neteja canaló existent i col·locació poliurea.

ACTUACIÓ 3: EXTERIORS

1. Acabament mur de bloc formigó i rematar amb mur existent.
2. Col·locació reixa desguàs.
3. Tub desguàs vist a pati interior.
4. Escala emergència segons plànols detalls.
5. Marxa peus.
6. Neteja pati i reposició de graves.
7. Consolidació mur de formigó.
8. Pintat de paret previ neteja.
9. Acabat SATE.
10. Desplaçar porta d'emergència i reconstruir paret de bloc i col·locar porta exterior de reixa antipànic.
11. Escala de formigó segon plànol estructura

Descripció de les obres per plantes:

Planta Baixa

En planta baixa es construeix un ascensor elèctric.

A planta baixa a l'exterior es preveu aïllar tèrmicament la façana per la part exterior de l'edifici amb una façana ventilada, amb llana de roca de 8 cm i aplacada amb peces porcellàniques amb un acabat petreo tipus Frontek o equivalent, similar al existent.

Es proposa dignificar i senyalar l'entrada, substituint la doble porta de fusta existent per una porta corredissa automàtica de vidre de seguretat de dues fulles.

Planta Primera

A l'exterior de l'edifici s'extreuen dues de les fusteries de fusta pendents per substituir per fusteries de alumini lacta color RAL 7016 texturitzant Cortizo Cor70 full ocult. A l'exterior es preveu aïllar la façana amb un sistema SATE amb 8 cm de aïllament i acabat color Ral 9010. A planta primera falten 2 emboquillats de xapa d'acer de 5mm lacat color 7016 amb certificat C3H anticorrosiu.

L'annex existent conserva l'ús i s'afegeix un nou accés, a peu pla. La coberta està inacabada i té actualment petites filtracions, falta la impermeabilització, les graves, desguàs i connexió. Es col·loca una porta nova de vidre i dues finestres, totes tres de alumini lacat color RAL 7016 de Cortizo Cor70 full Ocult.

A l'exterior de l'annex es preveu aïllar amb una façana ventilada, amb llana de roca de 8 cm i aplacada amb peces porcellàniques amb un acabat petreo tipus Frontek o equivalent, similar al existent cotat carrer principal i el mateix sistema però sense aïllament i sense perfils interiors en façanes interiors,.

Planta Segona

A l'exterior es preveu aïllar la façana amb un sistema SATE amb 8 cm de aïllament i acabat color Ral 9010. A planta segona falta 1 emboquillat de xapa d'acer de 5mm lacat color 7016 amb certificat C3H anticorrosiu i 1 finestra d'alumini lacta color RAL 7016 texturitzant Cortizo Cor70 full ocult amb vidres 6/16/3+3

Planta Sota Coberta

A la planta coberta ja està fet el forat de ascensor i ja està construït el forjat de lavabos. Falta tota la impermeabilització de coberta amb poliurea, paviment llosa Filtrón previ formació de pendent , acabat SATE en mur ascensor i empits de coberta. Construcció d'un lluernari nou amb finestres motoritzades i vidres de seguretat segons plànols de detall.

1.3.4. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

QUADRES DE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA BAIXA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Vestíbul	14,62 m²	
Àrea OAC	29,05 m²	
Jutjat de pau	14,02 m²	
Recursos humans	11,15 m²	
Distribuidor	18,57 m²	
Serveis	10,03 m²	
Espai ascensor	3,26 m²	
Escales	9,51 m²	
Sala d'actes / sala de plens	88,45 m²	
Control audiovisual	4,01 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	202,67 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		233,07 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Pati	9,51 m²
Rampa accés principal	7,15 m²
Escales	13,71 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	30,37 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA PRIMERA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Despatx alcalde	17,62 m²	
Secretaria alcaldia	9,99 m²	
Despatx regidors	19,82 m²	
Distribuïdor	12,74 m²	
Sala de reunions	7,61 m²	
Secretaria general	11,05 m²	
Secretari	8,30 m²	
Serveis	4,87 m²	
Magatzem	1,96 m²	
Escales	9,25 m²	
Oficina tècnica	31,65 m²	
Arquitecte cap servei	10,37 m²	
Àrea administració	42,89 m²	
Passadís	2,02 m²	
Annex / magatzem	32,88 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	223,02 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		253,28 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Pati lateral.		14,40 m²
Pati		4,50 m²
Balcó		3,73 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		22,63 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA SEGONA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Comptabilitat	30,02 m²	
Despatx 1	14,64 m²	
Despatx 2	21,40 m²	
Despatx 3	9,78 m²	
Despatx 4	15,51 m²	
Arxiu 1	11,40 m²	
Arxiu 2	13,20 m²	
Àrea medi ambient	21,37 m²	
Distribuïdor 1	12,57 m²	
Distribuïdor 2	12,32 m²	
Magatzem 1	3,73 m²	
Magatzem 2	5,30 m²	
Serveis	2,87 m²	
Escales	9,25 m²	
Escales coberta	2,87 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	186,23 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		218,00 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Balcó		1,33 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		1,33 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA COBERTA		

	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Escala coberta	2,45 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	2,45 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		4,38 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Terrassa		96,32 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		96,32 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	202,67 m²	233,07 m²
PLANTA PRIMERA	223,02 m²	253,28 m²
PLANTA SEGONA	186,23 m²	218,00 m²
PLANTA COBERTA	2,45 m²	4,38 m²
TOTAL EDIFICI	614,37 m²	708,73 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EXTERIORS		
PLANTA BAIXA		30,37 m²
PLANTA PRIMERA		22,63 m²
PLANTA SEGONA		1,33 m²
PLANTA COBERTA		96,32 m²
TOTAL EDIFICI		150,65 m²

QUADRES DE SUPERFÍCIES REHABILITACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Vestíbul	14,62 m²	
Àrea OAC	29,05 m²	
Jutjat de pau	14,02 m²	
Recursos humans	11,15 m²	
Distribuïdor	18,57 m²	
Serveis	10,03 m²	
Ascensor	3,04 m²	
Escales	9,51 m²	
Sala d'actes / sala de plens	88,45 m²	
Control audiovisual	4,01 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	202,45 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		236,54 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	3,04 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		6,51 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Pati		7,06 m²
Rampa accés principal		6,61 m²
Escales		17,43 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		31,10 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA		24,49 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Despatx alcalde	17,62 m²	
Secretaria alcaldia	9,99 m²	
Despatx regidors	19,82 m²	
Distribuïdor	12,39 m²	
Sala de reunions	7,61 m²	
Secretaria general	11,05 m²	
Secretari	8,30 m²	
Lavabo	2,10 m²	
Lavabo adaptat	4,48 m²	
Accés lavabos	2,30 m²	
Escales	9,25 m²	
Oficina tècnica	31,65 m²	
Arquitecte cap servei	10,37 m²	
Àrea administració	42,89 m²	
Passadís	2,02 m²	
Annex / magatzem	31,93 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	223,77 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		264,99 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	53,20 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		64,91 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Pati lateral.	10,25 m²
Pati	3,91 m²
Balcó	3,47 m²
Escala	2,40 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	20,03 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	12,65 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Comptabilitat	30,02 m²	
Despatx 1	14,64 m²	
Despatx 2	21,40 m²	
Despatx 3	9,78 m²	
Despatx 4	15,51 m²	
Arxiu 1	11,40 m²	
Arxiu 2	13,20 m²	
Àrea medi ambient	21,37 m²	
Distribuïdor 1	13,53 m²	
Distribuïdor 2	12,32 m²	
Magatzem 1	3,73 m²	
Lavabo	2,10 m²	
Lavabo adaptat	4,48 m²	
Accés lavabos	2,30 m²	
Escales	9,25 m²	
Escales coberta	2,87 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	187,90 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		228,43 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	22,41 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		32,84 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Balcó	1,33 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	1,33 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	0,00 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA COBERTA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
Escala coberta	2,45 m²	
	2,45 m²	
		8,56 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	0,00 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		4,18 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Terrassa	99,44 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	99,44 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	99,44 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ		
TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	202,45 m²	236,54 m²
PLANTA PRIMERA	223,77 m²	264,99 m²
PLANTA SEGONA	187,90 m²	228,43 m²
PLANTA COBERTA	2,45 m²	8,56 m²
TOTAL EDIFICI	616,57 m²	738,52 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. REHABILITADES		
TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	3,04 m²	6,51 m²
PLANTA PRIMERA	53,20 m²	64,91 m²
PLANTA SEGONA	22,41 m²	32,84 m²
PLANTA COBERTA	0,00 m²	4,18 m²
TOTAL EDIFICI	78,65 m²	108,44 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ	
TOTAL EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	31,10 m²
PLANTA PRIMERA	20,03 m²
PLANTA SEGONA	1,33 m²
PLANTA COBERTA	99,44 m²
TOTAL EDIFICI	151,90 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES EXTERIORS. REHABILITADES	
PLANTA BAIXA	24,49 m²
PLANTA PRIMERA	12,65 m²
PLANTA SEGONA	0,00 m²
PLANTA COBERTA	99,44 m²
TOTAL EDIFICI	136,58 m²

1.3.5. SERVEIS AFECTATS

Per la reforma que es realitza a l'edifici els únics serveis afectats son els dels comptador d'electricitat, actualment hi ha 3 comptadors:

1 Subministra principal Ajuntament amb una potencia contractada de 16 kW. Aquet dona servei a l'enllumenat serveis informàtics i altres

1 Subministra provisional d'obres amb una potencia contractada de 17,321 kW. Aquet dona serveis als equips d'aire condicionat.

1 Subministra al magatzem annex amb una potencia contracta de 3,3 kW. Pràcticament sols llum.

En la reforma s'unificaran els 3 comptadors en un sol, un TMF1 de 43,64 kW, ja que hi ha un increment de 10 kW degut a la incorporació d'un ascensor.

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

1.4.1 REQUISITS BÀSICS

SEGURETAT

Seguretat estructural DB-SE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin la fonamentació, suports, bigues, forjats, murs de càrrega o altres elements estructurals que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.

Seguretat en cas d'incendi DB-SI. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Seguretat d'utilització DB-SUA. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

HABITABILITAT

Salubritat DB-HS. Prestacions segons el CTE en projecte d'higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'assoleixin condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

Protecció davant el soroll DB-HR. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.

Estalvi d'energia i aïllament tèrmic DB-HE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici.

FUNCIONALITAT

Utilització. Prestacions en projecte de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes a l'edifici.

Accessibilitat. Prestacions en projecte de tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.

1.4.2 LIMITACIONS

Limitacions d'ús de l'edifici: L'edifici només podrà destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a ús diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d'ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. TREBALLS PREVIS

DEMOLICIONS, DESMUNTATGE I EXTRACCIONS

1. Muntatge de bastides tubulars metàl·liques per actuacions en façanes.
2. Repicat de restes d'envà pluvial de la façana posterior.
3. Extracció de fusteries de fusta i d'alumini exteriors de la façana principal.
4. Demolició i extracció d'elements de la coberta.
5. Demolició i extracció d'envans

DESMUNTATGE I EXTRACCIONS D'INSTAL·LACIONS

1. Desmuntatge de la instal·lació de fontaneria en zones de lavabos existents.

2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Veure Document II Estructura

2.2. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

ACTUACIÓ EN FAÇANES I COBERTA

1. Revestiment de façana existent en planta baixa i magatzem de façanes a la plaça de l'Ajuntament i carrer del Raval Pedró, amb façana ventilada, formada per:

EL SISTEMA PLUS DE Frontek o equivalent:

El Sistema Plus per a revestiment de façanes es compon dels següents elements, numerats des de la cara externa del tancament a l'intradós del mateix:

1. Peça porcellànica (peça estàndard i omega). Peça porcellànica textura petra texturat model ST111 o equivalent. Peça de 40.5x1200mm
2. Cambra d'aire ventilada amb un gruix mínim de 3cm, perquè el moviment de convecció d'aire que es genera al seu interior sigui eficient energèticament.
3. Aïllament tèrmic de 8 cm gruix de llana de roca
4. Subestructura d'ancoratge de la peça al mur suport.

2. Revestiment de façana existent del magatzem en passatge Can Pau i façana posterior, amb façana ventilada, sistema de Frontek o equivalent, formada per peces porcellàniques petreo texturat model ST111 o equivalent. Peça de 40x120 col·locades amb ganxos/clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter de ciment blanc.

- Aïllament tèrmic per a exterior en façanes de plantes primera i segona tipus SATE prèvia preparació planimètrica del suport vertical exterior, amb sistema Redart de Rockwool o equivalent, amb ETE 160270, format per panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat no revestit, de 8 mm de gruix fixat al suport amb morter polimèric i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, capa de regularització de morter polimèric, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis de 3,5x3,8 mm de llum de malla, capa d'acabat de revestiment de gra de 1,5 mm sobre imprimació de silicat, amb malla antivandàlica i capa de morter addicional
- Emmarcat d'obertures de façana de plaça de l'Ajuntament i carrer del Raval Pedró en plantes primera i segona amb xapa d'acer de 5mm de gruix pintat color RAL 7016 amb certificat C3H anticorrosiu.
- Revestiment metàl·lic de façana en finestra del magatzem amb xapa plegada llisa i/o perforada d'acer pintat resistent a la intempèrie amb certificat C3H anticorrosiu amb estructura tubular de suport, aïllament interior de 40 mm amb fixacions mecàniques.
- Coberta magatzem: sistema Termochipo + formació de pendent + poliurea + garves
- Rehabilitació de coberta plana transitable mitjançant reparació de pendents amb morter específic, lamina de poliurea en fred, pintura alifàtica, lloseta tipus llosa Filtrón.

FUSTERIA EXTERIOR. ALUMINI

- Substitució de finestra existent de dimensions 1435x1825mm aproximades a verificar en obra de 1 full oscil·lo batent i 2 fixes d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16argó /4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,6. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons mostra. Formació de reserva per incorporar persiana motoritzada de lames orientables apilables. Planta primera.
FITXA fusteria d'alumini REF 1.1
- Substitució de balconera existent de dimensions 1435x2425mm aproximades a verificar en obra de 1 full oscil·lo batent i 1 fixes d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16argó /4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,5. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons mostra. Formació de reserva per incorporar persiana motoritzada de lames orientables apilables. Planta primera.
FITXA fusteria d'alumini REF 1.2
- Substitució de finestra existent de dimensions 1445x1235mm aproximades a verificar en obra de 1 full oscil·lo batent i 2 fixes d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16argó/4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,7. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons mostra. Formació de reserva per incorporar persiana motoritzada de lames orientables apilables. Planta primera.
FITXA fusteria d'alumini REF 2.1

- Substitució de finestra existent de dimensions 1830x1200mm aproximades a verificar en obra de 1 full oscil·lo batent i 1 fixes d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16argó/4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,5. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons.
FITXA fusteria d'alumini REF 1.3
- Finestra de dimensions 880x870mm aproximades a verificar en obra de 1 full oscil·lo batent d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16argó/4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,6. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons.
FITXA fusteria d'alumini REF 1.4
- Balconera de dimensions 2100x860mm aproximades a verificar en obra de 1 full practicable d'alumini CORTIZO COR 70 FULL OCULT amb barra antipànic adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16argó/4+4 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu GuardianSun amb FACTOR SOLAR Sg=0,48 i una TRANSMITANCIA TÈRMICA de conjunt de TR= 1,6. Acabat lacat color 7016 texturitzat, color segons.
FITXA fusteria d'alumini REF 1.6

FUSTERIA EXTERIOR. METÀL·LICA

- Tancament exterior format per xapa metàl·lica d'acer en tres parts, la superior i inferior massisses i la del centre perforada simple. Xapes formades per bastidors tubulars perimetrals a una cara per xapa d'acer tractat i perforat en la part central i massissa en les parts superior i inferior. Acabat amb pintura color ral 7016 amb tractament anticorrosiu amb certificat C3H.

Fitxa de fusteria metàl·lica nº 1.9. 1 Ut

SERRALLERIA EXTERIOR

- Barana exterior amb passamans d'acer inoxidable 38 mm de diàmetre, sòcol estructural d'acer UPN-200-UPN, muntants verticals d'acer en forma de rodons calibrats de Ø12mm massissos cada 10 cm soldats lateralment al sòcol (alçada de soldadura 10 cm). Acabat dels elements d'acer amb dues capes de pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació epoxi color segons mostra. Acabat del passamans polit brillant. Escala d'emergència pati lateral
Fitxa de fusteria metàl·lica nº 0.9. M1
- Xapa metàl·lica plegada de 5 mm de gruix formant graons soldada a l'estructura d'acer galvanitzat de suport (UPN-200) de l'escala d'emergència. Acabat dels elements d'acer amb dues capes de pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació epoxi color segons mostra. Escala pati lateral.
Fitxa de fusteria metàl·lica nº 0.10. M2

PINTURES EXTERIORS

1. Pintura amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat tipus Oxiron o equivalent en baranes metàl·liques exteriors, color fosc mate a definir segons mostra ral 7016.
2. Pintura per superfícies metàl·liques amb tractament anticorrosiu amb certificat C3H

1. gruix.
2. Envà de guix laminat (15+70+15 mm) format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, una placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 50 mm de gruix.
3. Envà de guix laminat (15+48+15 mm) format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, una placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 40 mm de gruix.

IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENT TÈRMIC

1. Aïllament tèrmic en façana ventilada de planta baixa i revestiment exterior tipus SATE amb llana mineral de 8 cm de gruix
2. Aïllament tèrmic trasdossat interior en magatzem amb guia d'acer galvanitzat de 70 cm i llana mineral MW de 6 cm de gruix
3. Aïllament tèrmic extrusionat XPS de 8 cm en terrassa de la coberta, formant panell sandvitx.
4. Llana de roca de 7 cm en parament horitzontal sota coberta inclinada existent.
5. Poliurea col·locat a les cobertes

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL DB-SE

Veure Document II Estructura

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DB-SI

PROPAGACIÓ INTERIOR. DB SI 1

L'edifici objecte del projecte constitueix un únic sector d'incendis ja que la seva superfície construïda total no supera el 2.500 m², segons determina la taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi.

En aplicació de la taula 1.2 Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi del CTE-SI.1, per a un edifici amb una alçada d'evacuació de 6,58 m (<15 m):

La resistència al foc d'un edifici de pública concurrència haurà de ser EI-90
La resistència al foc d'un edifici administratiu haurà de ser EI-60

Per tant, es determina que la resistència al foc de l'edifici serà la mes desfavorable: EI-90

En aplicació de la taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius, la reacció al foc serà el següent:

Zones Ocupables:
Sostres i parets: C-s2,d0
Terres: EFL

Passadissos:
Sostres i parets: B-s1,d0
Terres: CFL-1

PROPAGACIÓ EXTERIOR. DB SI 2

La proposta d'intervenció no modifica les condicions de l'edifici en quant a la propagació exterior horitzontal ni vertical.

EVACUACIÓ D' OCUPANTS. DB SI 3**OCUPACIÓ**

No es modifica l'ocupació de l'edifici donat que no s'intervé en les sales i despatxos.

PROTECCIÓ D'ESCALES

En aplicació de l' apartat 2. Protecció d'escalas, Taula 5.1, per un edifici de pública concurrència amb un altura de evacuació < 10 m, l'escala es No Protegida si disposa de més d'una sortida d'evacuació. Per tant, amb tres sortides d'edifici l'escala es No protegida

NÚMERO DE SORTIDES

En aplicació de l'apartat 3. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació del CTE-SI.3, per a una ocupació per planta que no excedeixi de 100 persones es permet una única sortida de planta.

El numero de sortides d'evacuació de l'edifici es de tres:

Dos sortides en planta baixa:

Una a l'accés principal de l'edifici

Altra des de la sala d'actes al pati lateral i mitjançant una escala al passatge de Can Pau

Una sortida en planta primera directa al passatge de Can Pau

DIMENSIONAMENT DELS MITJANS D' EVACUACIÓ

En aplicació de l' apartat 4. Dimensionat dels mitjans d' evacuació del CTE-SI.3, les noves portes d'evacuació compliran amb el que determina la taula 4.1 Dimensionat dels elements d' evacuació.

Les noves portes d'accés als distribuïdors i passadissos no seran menor de 0,60 m i no podran excedir de 1,23 m. Tindran les següents dimensions:

Porta d'evacuació al pati lateral des de la sala d'actes. Planta baixa

- Ample de pas 0,90 m
- Capacitat d'evacuació 180 persones. ($A > P/200 > 0,80$ m)
- Persones que evacuen 44 persones

Porta d'evacuació al passatge Can Pau. Planta primera

- Ample de pas 0,80 m
- Capacitat d'evacuació 160 persones. ($A > P/200 > 0,80$ m)
- Persones que evacuen 10 persones

ZONA DE REFUGI

En aplicació del apartat 9. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi del CTE-SI.3, en edificis administratius amb una altura d'evacuació inferior a 14 m i en edificis de pública concurrència amb una altura d'evacuació inferior a 10 m no es necessari disposar de zones de refugi.

L'altura d'evacuació de l'edifici es de 6,58 m.

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. DB SI 4

En compliment de la taula 1.1 de l' apartat 1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis del CTE SI 4, s'instal·larà:

Extintor

Un cada 15 m de recorregut en cada planta.

Total: 9 Ut en l'edifici principal. Tres extintors per planta

Total 1 Ut en l'edifici l'annex. Una unitat en el magatzem de planta primera

Boca d' Incendis

Us Administratiu:

Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2. No es d'aplicació

Us Pública concurrència:

Si la superfície construïda excedeix de 500 m2. No es d'aplicació

Columna seca

Us administratiu i Publica concurrència:

Si l'altura d'evacuació excedeix de 24 m. No es d'aplicació

Sistema d'alarma

Us administratiu:

Si la superfície construïda excedeix de 1.000 m2. No es d'aplicació

Us Pública concurrència:

Si l'ocupació excedeix de 500 persones. No es d'aplicació

Sistema de detecció d'incendis

Us administratiu:

Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2. No es d'aplicació

Us Pública concurrència:

Si la superfície construïda excedeix de 1.000 m2. No es d'aplicació

RESISTÈNCIA AL FOC DE L' ESTRUCTURA. DB SI-6.

En compliment de la taula 3.1. Resistència al foc suficient dels elements estructurals, per edificis d'ús administratiu i altura d'evacuació < 15 m, la resistència al foc de l'estructura ha de ser REI- 60 i per edificis de publica concurrència ha de ser REI-90

RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE FÀBRICA. DB SI. ANNEX F

En compliment d'Annex F, taula F.1. Resistència al foc de murs i envans de fàbrica de maó ceràmic existents i les parets de fàbrica de ceràmica perforada tipus gero de 238x114x37 mm amb amplada superior a 110 mm e inferior a 200 mm arrebossat a dos cares tenen una resistència al foc REI-180.

SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D' EVACUACIÓ

Sortida d' emergència.

La porta de sortida de l'edifici disposarà d' un senyal indicatiu de sortida d' emergència.



Recorregut d' evacuació.

Es disposaran de senyals indicatius de direcció dels recorreguts d' evacuació.



Extintor.

Es disposarà d' un senyal indicatiu d' extintor on es localitzi l' extintor.



3.3. SEGURIDAD D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT DB-SUA, i DECRET 135/95

CTE SUA 1

SUA 1.1. Relliscositat dels sòls

Classe exigible als sòls en funció de l a la seva localització	CTE-Classe	Projecte
Zones interiors seques amb pendent < 6%	1	1
Zones interiors seques amb pendent ≥ 6% i escales	2	-
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent <6%	2	-
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent ≥6% i escales	3	-
Zones exteriors, garatges i piscines	3	3

La creació de nous paviments en la rampa exterior compliran el que disposa la taula 1.2. Classe exigible als sòls en funció de la seva localització de l'apartat 1. Relliscositat dels sòls del SUA 1.

Zones interiors seques amb pendent inferior al 6%. Classe de sòl 1.

SUA 1.3. Desnivells

Característiques de les barreres de protecció

	CTE	Projecte
Altura:		
diferències de cota ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
resta de casos	≥ 1.100 mm	1.100mm
forats d'escales d'amplada menor de 400 mm	≥ 900 mm	-
Resistència: (Veure taules 3.1 i 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació)		
Característiques constructives:	No seran escalables	
No existiran punts de suport a l'altura accessible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	Compleix
Limitació de les obertures al pas d' una esfera	∅ ≤ 100 mm	Compleix
Límit entre part inferior de la barana i línia d' inclinació	≤ 50 mm	Compleix

SUA 1.4. Escales i rampes. Decret 135/95

Escala de nova execució	Norma	Projecte
Número màxim de graons seguits sense replà intermedi	12	< 12 complex
Dimensions graons	30 x 16cm	Compleix
Llargada mínima replans	1,20m	Compleix

Passamans

Necessitat de passamans	CTE	Projecte
Segon diferencia d'altura	$d \geq 1,55 \text{ m.}$	No procedeix
Pendent	$\geq 6\%$	No procedeix
Passamans continus	CTE	Projecte
a banda i banda de l' escala	Dos costats	No procedeix
Altura dels passamans	$0,90 \text{ m} \leq H \leq 1,10\text{m}$	Complex

CTE SUA 2

SUA 2.1 Impacte

Altura llibre de pas en zones de circulació	CTE	Projecte
ús restringit	$\geq 2,10 \text{ m}$	complex
resta de zones	$\geq 2,20 \text{ m}$	$\geq 2,50 \text{ m}$
Altura llibre en llindars de portes	$\geq 2,00 \text{ m}$	2,10 m
Altura dels elements fixos que sobresurten de las façanes i que estan situats sobre las zones de circulació.	2,20 m	-
Vol dels elements en las zones de circulació amb respecte a las parets en la zona compres entre 0,15 m y 2,20 m mesurats a partir del sòl	$\leq 150 \text{ mm}$	-
Restricció de impacte d'elements volats amb altura menor de 2.000 mm	-	

CTE SUA 3

SUA 3.1 Empresonament

En lavabos adaptats es disposarà d'un dispositiu fàcilment accessible mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda. Aquesta trucada serà perceptible de forma visual i acústica.

CTE SUA 9. ACCESSIBILITAT.

L'accessibilitat entre plantes es realitza mitjançant un ascensor accessible amb unes mides de cabina de 1,10 m x 1,60 m, superiors a las que determina l'Annex A Terminologia. Ascensor accessible de la secció SUA 9 Accessibilitat. Mides mínimes 1,10x1,40m . Decret 209/2023 Accessibilitat Catalunya.

CTE SUA. ANNEX A. DECRETO 135/95

ITINERARI ACCESSIBLE

L'itinerari accessible compleix amb les condicions següents:

- Desnivells:
- Itinerari exterior practicable amb rampa que connecta amb l'entrada principal de l'edifici.
 - El nou ascensor que connecta les plantes és accessible

- Espai de gir:
- Diàmetre d' 1,50 m lliure d'obstacles als dos costats de les portes del recorregut accessible.

- Passadissos:
- L'amplada de les zones de pas és superior a 1,20 m

- Portes:
- L'amplada lliure de pas de les portes d'accés és igual o superior a 80 cm.
 - Els mecanismes d'obertura es troben a una alçada entre 80 i 120 cm.

LAVABO ADAPTAT EXITENT

Els lavabos adaptats compliran el que determina l'Annex A Terminologia del SUA i el Decret 135/95

- Espai de gir:
- Diàmetre d' 1,50 m lliure d'obstacles als dos costats de la porta d'accés.

- Aparells sanitaris accessibles:
- Lavabo: Espai inferior mínim 70 cm d'alçada i 50 cm de profunditat. Sense pedestal. Alçada de la cara superior $\leq 85 \text{ cm}$
 - Inodor: Alçada de la cara superior entre 45-50 cm.

- Barres de suport:
- Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm.
 - Fixació i suport, suportaran una força de 1 KN.
 - Barres horitzontals.
 - Es situaran a una alçada entre 70-75 cm.
 - Longitud $\leq 70 \text{ cm}$
 - Abatibles al costat de transferència
 - En inodors. Una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm

- Mecanismes i accessoris:
- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca amb polsadors de gran superfície.
 - Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca de tipus gerontològic. Abast horitzontal de del seient $< 60 \text{ cm}$
 - Mirall, alçada inferior del mirall $< 0,90 \text{ m}$, o es orientables fins al menys 10º sobre la vertical.
 - Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70-1,20 m

Espai de transferència lateral en inodors

- L'espai de transferència lateral tindrà una amplada de ≥ 80 cm fins a la paret o qualsevol element que obstaculitzi la transferència.
- El fons fins a la vora frontal serà ≥ 75 cm
- S'admet que el fons de l'inodor es redueixi a 65 cm

3.4. SALUBRITAT DB-HS

CTE

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

HS

P. BÀSIC

Ref. del projecte: Plaça de l'Ajuntament 1. Torrelles de Llobregat

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES

(Locals habitables) ⁽¹⁾

Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic

✓

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3.
- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables

Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:		
		0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal: 8 l/s	8 l/s	8 l/s
	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Sales d'estar i menjadors:	6 l/s	8 l/s	10 l/s
	Locals humits	Mínim per local: 6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total: 12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.

Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafis i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.

Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁸⁾

Superfície practicable $\geq 1/20$ de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxid de nitrogen).

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable ⁽⁹⁾:

Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables

	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	✓ TRASTERS En edificis d'habitatge	APARCAMENTS
Cabal mínim:	10 l/s m ²	0,7 l/s m ²	120 l/s plaça
Sistema de ventilació: ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE.

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽¹⁰⁾

✓

CTE RD 1371/2007, Orden VV/964/2009 i Orden FOM/586/2012.
El COAC 2017 Codi de Qualitat d'Acabament de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada està expressament prohibida.

3.5. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL DB-HR

CTE	Exigències del DB HR Protecció contra el soroll	HR	1/2		
Ref. del projecte: Plaça de l'Ajuntament 1. Torrelles de Llobregat					
ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat	residencial públic	sanitari			
administratiu	docent	altres			
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús			
EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC					
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri		
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$		
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$		
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$		
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$		
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$		
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$		
		porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$		
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$		
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$		
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$		
TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR			a soroll aeri		
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA			$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_{eq}		
FAÇANA A CARRER					
L_{eq} carrer dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
	Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_{eq} \leq 60$	30	30	30	30	
$60 < L_{eq} \leq 65$	32	30	32	30	
$65 < L_{eq} \leq 70$	37	32	37	32	
$70 < L_{eq} \leq 75$	42	37	42	37	
$L_{eq} > 75$	47	42	47	42	

notes:

- (1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- (2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- (3) **Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.**
- (4) **Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.**
 - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
 - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
 - Als locals secs destinats a varis usos se'lls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
 - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
 - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- (5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
 - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i $D \geq 3$ m.
- (6) **L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:**
 - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
 - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- (7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- (8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- (9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldrà tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- (10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

3.6. ESTALVI D'ENERGIA DB-HE

CTE	Exigències del DB HR: Protecció contra el soroll	HR	2/2
Ref. del projecte: Plaça de l'Ajuntament 1. Torrelles de Llobregat			
FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)			
L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari	Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu
		Dormitoris	Estances
		Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	32
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32
MITGERES		a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o		$D_{nTA} \geq 50$ dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera		$D_{nTA} \geq 40$ dBA	✓
SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte	a soroll aeri
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nTA} \leq 65$ dB	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nTA} \leq 60$ dB	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nTA} \leq 60$ dB	✓
EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ			
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:		Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$		0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$		0,5s	
Restaurants i menjadors		0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes		Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2m^2/m^2$	
EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS			
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restants fonts de l'edifici.			
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'emissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.			
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents			

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

CTE	Paràmetres del DB HE 1 per donar compliment a les exigències de Limitació de la Demanda Energètica	HE 1	P. BÀSIC
Ref. del projecte: Torrelles de Llobregat			
HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA			
Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (ari. 15.1 Part I CTE) "Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanyos de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"			
ÀMBIT D'APLICACIÓ	Edificis de nova construcció		
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil $> 1000 m^2$ on es renovi més del 25% dels seus tancaments	
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2 anys Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials Edificis aïllats amb una superfície total $< 50 m^2$	
DADES PRÈVIES	Zona climàtica	Província: Barcelona	Capital província: Barcelona
		Població: Barcelona	Alçada capital província: 1
		Desnivell entre la població i la capital de província:	1
MÈTODE DE CÀLCUL	Opció simplificada	Aplicable a edificis en els quals	
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	
		Percentatge d'obertures en cada façana $\leq 80\%$ de la superfície de la façana 7 Percentatge de llumaris en coberta $\leq 5\%$ de la superfície de la coberta Les solucions constructives siguin convencionals 8	
EXIGÈNCIES	Limitació demanda energètica	Taula 2.1 segons zona climàtica	Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envoltant tèrmica de l'edifici
			$U_{n,pe}$ (W/m ² ·K)
			0,95
		Murs de façana	0,95
		Particions interiors en contacte amb espais no habitables	0,95
		Primer metre de terres (suelos) i murs en contacte amb el terreny 9	0,95
		Terres (suelos) 13	0,65
		Cobertes 14	0,53
		Vidres i Marcs 15	4,4
		Mitgeres 10	1
		En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefats de zones comuns no calefats	1,2
		Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements
			U_{lim} (W/m ² ·K)
			F _{lim}
		ZONA CLIMÀTICA C2	
		Transmitància límit de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	
		Transmitància límit de suelos	
		Factor solar modificat límit de lucernarios	
		$U_{lim,m} = 0,73 W/m^2 \cdot K$ $U_{lim,s} = 0,50 W/m^2 \cdot K$ $U_{lim,c} = 0,41 W/m^2 \cdot K$ $F_{lim} = 0,32$	
		Factor solar modificat límit de huecos F _{lim,h}	
		Baja carga interna	
		Alta carga interna	
		En los casos en que la transmitancia media de los muros de fachada U _{lim,m} sea inferior a 0,52 W/m ² ·K se podrá tomar el valor de U _{lim,m} indicado entre paréntesis:	
		RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11.	
		Obligatori +4 punts +8 punts +8 punts	
		Parts massisses de tancaments verticals exteriors U _{lim,v} (W/m ² ·K)	
		Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U _{lim,i} i U _{lim,e} (W/m ² ·K)	
		Obertures de cobertes i façanes orientades a SD (±60°) 12 F _{lim,i} i F _{lim,e}	

EXIGÈNCIES	Limitació condensacions	Superficials	En: → tancaments → particions interiors → ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que: Comprovacions: Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSI} serà: $f_{RSI} \geq f_{RSI, min}$ (segons zona climàtica)	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓
			$f_{RSI, min}$ Higrom. 3	$f_{RSI, min}$ Higrom. 4	$f_{RSI, min}$ Higrom. 5
			0.56	0.69	0.8
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica		
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua	
		Intersticials	En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions intersticials de forma que: Comprovacions: Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1) Exempts de comprovació	→ no produeixin una membra significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any < quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓
			Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i lluernars tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m ³ /h/m ² (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)	✓

Notes:

- (1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- (2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent); tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- (3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- (4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- (5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- (6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- (7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 90% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmissió mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmissió mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%.
- (8) Queden exclòs de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- (9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (suelos) recolzats sobre el terreny, inclosos les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- (10) Milgeres; tancaments que linden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veï no tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- (11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un nombre determinat de punts; per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- (12) L'orientació Sud-Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- (13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (suelos) (segons RD 1371/2007)
- (14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- (15) Transmissió mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Rell projecte: Torrelles de Llobregat

HE ESTALVI D'ENERGIA.

DB-HE 3: Paràmetres per al compliment de les exigències bàsiques

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

EXIGÈNCIA	VEEI (W/m ²) Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)	VEEI ≤	
		ZONES del GRUP 1: zones de no representació		
		- administratiu en general	✓	
		- andanes d'estacions de transport	3,5	
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris	4,0	
		- habitacions d'hospital		
		- zones comunes	✓ 4,5	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	✓	
		- aparcaments	5,0	
		- espais esportius		
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	4,5	
		ZONES del GRUP 2: zones de representació		
		- administratiu en general		
		- estacions de transport	6,0	
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems		
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials	7,5	
		- centres comercials (s'exclou les botigues)	8,0	
		- hosteleria i restauració		
		- religions en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències	10	
		- botigues i petit comerç		
		- zones comunes		
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.	12	
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior	10	
	SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	► Per a cada zona	→ Es disposarà, com a mínim, d'un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control, (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓
		► Per a zones d'ús esporàdic	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - sistema de control de presència, o bé - sistema de temporització	✓
		► Per a zones amb aprofitament de la llum natural No és d'aplicació a: - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ les lluminàries situades sota una lluernia: Sempre → la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra: En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. (DB HE-3 art. 2.2b)	✓

juliol 2007 p.11

Oficina Consultora Tècnica COTEC

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

4.1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

El present projecte preveu l'acabament de la Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat.

L'edifici es troba situat en una parcel·la entre mitgeres amb façana principal a la plaça de l'Ajuntament i al carrer del Raval Pedró, i façana posterior al passatge de Can Pau, dins del nucli antic del municipi amb la configuració pròpia d'aquest tipus d'ubicació. Té accés des de la plaça de l'Ajuntament.

L'edifici objecte de l'actuació es compon de planta baixa, dos plantes pis i sota coberta a terrassa transitable i golfes no transitables.

L'actuació a realitzar es preveu en una única fase d'obra.

L'ordre de les tasques queden definides en el diagrama que s'acompanya i la descripció de les tasques es defineix a continuació:

Treballs previs, desmuntatges i extraccions

- Demolicions, desmuntatge i extraccions
- Desmuntatge i extraccions d'instal·lacions de fontaneria

Intervenció en elements estructurals

- Construcció d'ascensor

Sistema de compartimentació i acabats

- Revestiments
- Fals sostre en nucli de lavabos
- Fusteria exterior

Actuació en l'exterior de l'edifici

- Actuació en façanes amb incorporació d'aïllament tèrmic
- Substitució de la coberta de l'annex (magatzem)
- Nova escala d'evacuació d'emergència de la sala d'actes

Seguretat en cas d'incendi i Senyalètica

- Mitjans de seguretat d'incendis
- Senyalètica d'emergència i evacuació

MESURES MEDIAMBIENTALS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Durant l'execució de les obres s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

S'adoptaran de forma general mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- avaluació del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra i minimitzar-ne el consum
- gestió de la neteja de canaletes de cubes de formigó
- planificació de les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: accessos, dipòsits de materials
- no alterar la qualitat i la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils i altres residus de l'obra
- fer ús de lavabos químics, o bé impermeabilitzar les fosses sèptiques, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram
- gestionar adequadament els préstecs i els abocadors
- fomentar la reutilització i el reciclatge de materials a l'obra
- segregat i gestionar els residus de l'obra: especials i no especials
- disminuir la pols generada per l'obra
- fer un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics
- disminuir les molèsties per vibracions, sorolls, pols, olors produïts per l'obra
- mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra
- interferir el mínim possible en l'accessibilitat de la població afectada
- tenir cura de no embrutar a l'entorn de l'obra

S'adoptaran de forma particular mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- Utilització de materials que incorporin algun material reciclat.
- Tots els elements de fusta descrits seran elaborats amb productes certificats oficialment (FSC, PEFC o equivalents)
- Utilització de materials sense components tòxics. No utilització de materials que continguin creosota.
- Identificació de fonts de soroll externes durant les obres, preveient mesures per disminuir-l

4.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst per l'execució de les obres projectades s'estima en 3 mesos.

4.3. PLA DE TREBALLS

S'acompanya el Diagrama de Barres a continuació

4.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa, en el sentit definit per l'art. 125 del R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

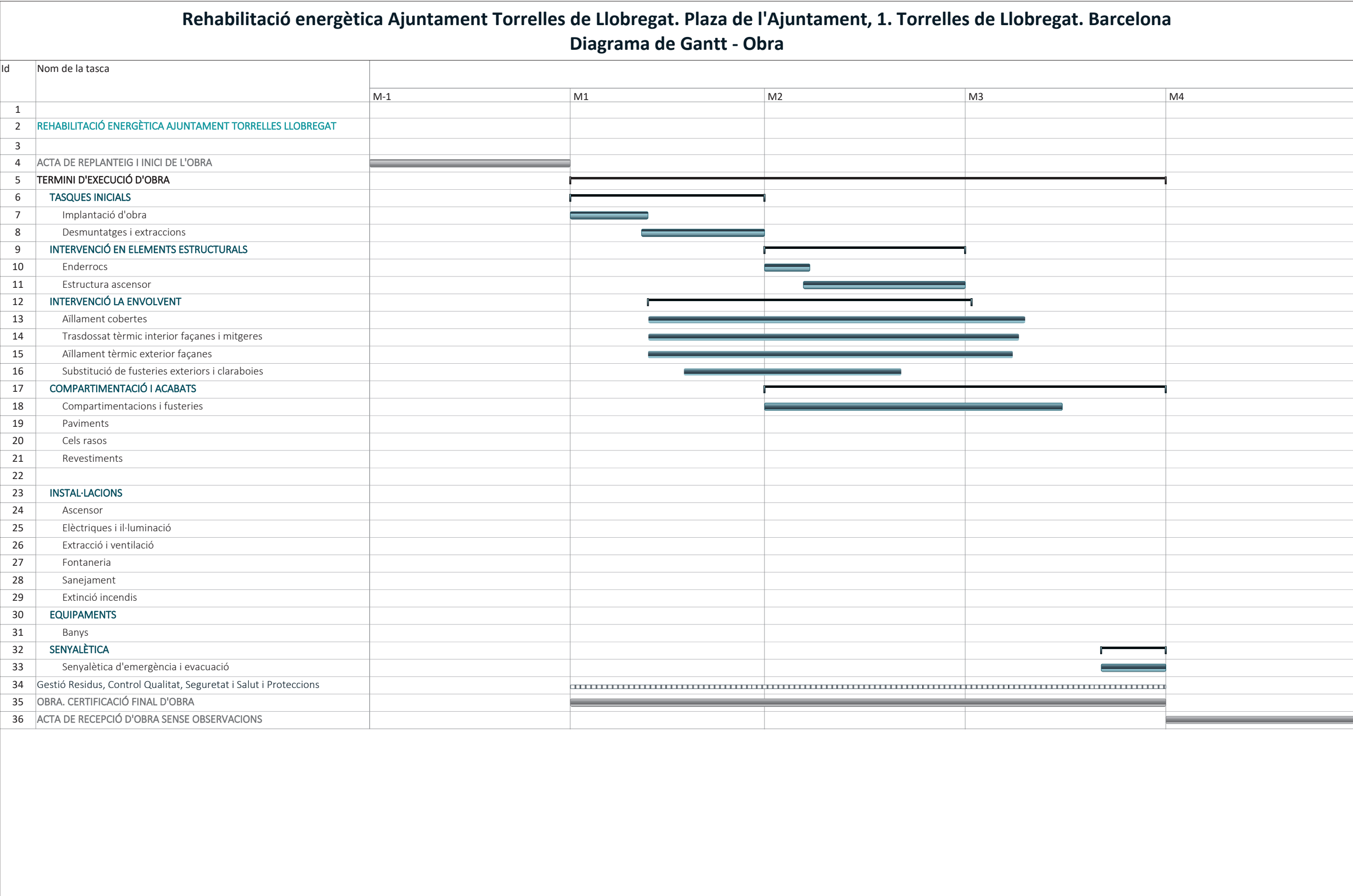
Donades les característiques de l'obra es proposa la següent classificació:

GRUP C: Edificacions
SUBGRUP Cap
CATEGORIA 3

GRUP I: Instal·lacions elèctriques
SUBGRUP 9
CATEGORIA 2

4.6 CODIS CPV

-45400000 corresponent al NACE 45.4 (Acabados de edificios y obras)
-45300000 corresponent al NACE 45.3 (Instalaciones de edificios y obras)





5. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÉCNICA GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

Aspectos generales

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada por los Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por el que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificado por RD 1329/1995. *(marcaje CE de los productos, equipos y sistemas)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificado por RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección de errores (BOE: 6/7/71) modificada por l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de marzo

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Ley de la Obra pública

Ley 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITOS BÁSICOS DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Uso del edificio

Vivienda

Ley de la vivienda

Ley 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) y correcciones (DOGC 7/2/2008)

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condiciones de accesibilidad para los edificios de vivienda, tanto elementos comunes como en el interior de la vivienda.

Acreditación de determinados requisitos previamente al inicio de la construcción de las viviendas

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisitos documentales para iniciar las obras.



Lugares de trabajo

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga algunos capítulos de la “Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo”. (O. 09/03/1971)

Otros usos

Según reglamentaciones específicas

Accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización i accesibilidad, SUA

CTE DB Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Seguridad de utilización y accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o enganchadas

SUA-3 Seguridad frente al riesgo “de aprisionamiento”

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HR Protección del ruido

CTE DB HE 1 Limitación de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, SI 1 i SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad, SUA 1 y SUA 2

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Código de accesibilidad de Cataluña, de la Ley20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) y D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



Sistema de condicionamientos, instalaciones y servicios

Instalaciones de recogida y evacuación de residuos

CTE DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

[Ordenanzas municipales](#)

Instalaciones de agua

CTE DB HS 4 Suministro de agua

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

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

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

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

Medidas para fomentar el ahorro de agua en determinados edificios y viviendas (de aplicación obligatoria en los edificios destinados a servicios públicos de la Generalitat de Catalunya, así como en las viviendas financiadas con ayudas otorgadas o gestionadas por la Generalitat de Catalunya)

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

[Ordenanzas municipales](#)

Instalaciones de evacuación

CTE DB HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenanzas municipales](#)



Instalaciones de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificación (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificación (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Instalaciones de electricidad

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligación de centre de transformación, distancias líneas eléctricas

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

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

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) corrección de errores (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión

RD 1663/2000, de 29 de septiembre (BOE: 30.09.00)

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

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

Normas Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instalaciones de red y a les instalaciones de enlace

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

Procedimiento administrativo para la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

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



Condiciones de seguridad en las instalaciones eléctricas de baja tensión en viviendas

Instrucción 9/2004, de 10 de mayo, Dirección General de Seguridad industrial

Se fija un término provisional para a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica.

Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Se prorrogan los términos establecidos en la Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre, relativa a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica

Instrucción 3/2010, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas

Resolución 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Control de calidad

Marco general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) corrección de errores (DOGC: 24/2/89) despliegamiento (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normativas de productos, equipos i sistemas (no exhaustivo)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) y modificación por RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre *que no tengan que disponer de marcaje CE, según establece l'EHE-08.*

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), corrección de errores (BOE: 11/09/2008)

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)



Gestión de residuos de construcción y derribos

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrero (BOE 13/02/2008)

Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, i el canon sobre la deposición controlada de ls residuos de la construcción.

D 89/2010, 26 julio, (DOGC 6/07/2010)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrero (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio (BOE 29/7/2011)

Libro del edificio

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificación para Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Libro del edificio para edificios de viviendas

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Barcelona, Agost de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1. COMPLIMENT DNSH

1) Principi de no causar perjudici significatiu als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852

Components del PRTR al que pertany l'activitat	Component 2 del PRTR "Pla de rehabilitació d'habitatge i regeneració urbana"
Mesura (Reforma o Inversió)	Inversió 5 "Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics"
Tipologia d'activitat/Títol del projecte	"REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO DEL AYUNTAMIENTO DE TORRELLES DE LLOBREGAT"
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	"026bis - Rehabilitación energética de edificios con un ahorro medio de energía primaria de al menos un 30 %"
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	100%
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	40%

El projecte compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd.

El projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi *do no significant harm* - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament (UE) 2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

2) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el PRTR

3) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

4) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la [Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència \(2021/C 58/01\)](#), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

5) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 2, i a la Inversió 5 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la Proposta de Decisió d'Execució del Consell i als apartats 3, 6 i 8 del document del Component del Pla.

6.2. ESTUDI GEOTÈCNIC

No es disposa d'Estudi Geotècnic

6.3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

El projecte atindrà el que disposa els decrets:

- Real Decreto 105/2008. Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.
- Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Dades de l'obra de reforma:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| - Superfície total de reforma | 245,02 m2 |
| - Volum d'excavació | 0,00 m3 |

Residus construcció en tones

- | | |
|------------------------------------|--------|
| - Residu de construcció i enderroc | 46,6 t |
| - Residu d'excavació | 0,00 t |

El volum total de residus es de **15,54 m3**

ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS

Pressupost estimatiu de la gestió dels residus	2.160,08 €
--	------------

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

CÀLCUL DE LA FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Residus de construcció i enderroc	46,60 t x 11 €/t	=	512,90€
Residus d'excavació	0,00 t x 11 €/t	=	0,00 €

Fiança mínima	=	512,90 €
---------------	---	----------

Valor total de la Fiança	=	512,90 €
---------------------------------	----------	-----------------

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

GESTIÓ DE RESIDUS

“L’empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d’elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l’establert en el **Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició**, on es compliran les següents condicions:

-Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d’empenament utilitzant residus per substituir altres materials, d’acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l’eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d’alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s’establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l’amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l’ús de recursos, adaptables, flexibles i desmontables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d’acreditar el compliment d’aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d’aportar **un informe firmat per la direcció facultativa de l’obra i que haurà de contenir l’acreditació documental de que els residus s’han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.**

Aquest fet s’acreditarà a través **dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l’obra. També s’inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l’objectiu del 70%.**”

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS				Enderroc, Rehabilitació, Ampliació	
REAL DECRETO 210/2018. Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).				lloc	
REAL DECRETO 105/2008. Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.				quantitat	
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROOROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canon sobre la depassió controlada dels residus de la construcció.				codificació	
DECRET 21/2004 Adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis					
IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI					
Obra: Projecte de terminació de rehabilitació energètica edifici de l'Ajuntament					
Situació: Plaça Ajuntament 1					
Municipi: Torrelles de Llobregat Comarca: Baix Llobregat					
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS					
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAA/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terça vegetal		0,00	0,00		
pedregall		0,00	0,00		
terres contaminades		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		altre obra	
		+		+	
Residus d'enderroc					
Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAA/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica		170102	0,843	25,342	0,843
formigó		170101	0,049	0,000	0,000
pedris		170107	0,080	0,795	0,082
metalls		170407	0,004	7,880	0,001
fustes		170201	0,021	1,637	0,024
vidre		170202	0,001	0,121	0,004
plàstics		170203	0,004	0,000	0,004
guixos		170802	0,001	0,000	0,000
betuns		170302	0,001	0,000	0,000
fibrociment		170405	0,010	0,000	0,018
definir altres:		-	0,000	-	0,000
frags de carro guix		0,018	0,253	0,010	0,140
des parcel·lació ventilades i aïllament (872)		0,014	2,436	0,010	5,220
TOTALS D'ENDERROC		0,7556	35,44 t	0,7944	26,16 m³
Residus de construcció					
Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAA/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	16,8348	0,0276	17,5572
obra de fàbrica		170102	0,0180	7,1609	0,027
formigó		170101	0,0280	7,1475	0,021
pedris		170107	0,0290	1,6407	0,018
guixos		170802	0,0009	0,7698	0,007
altres		0,0010	0,1940	0,0013	0,2548
embalatges		0,0381	0,8364	0,0284	5,5923
fustes		170201	0,0245	0,2945	0,021
plàstics		170203	0,0061	0,3097	0,004
paper i cartó		170304	0,0000	0,1627	0,011
metalls		170407	0,0004	0,1274	0,001
TOTALS DE CONSTRUCCIÓ		-	17,47 t	-	23,15 m³
INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.					
Dine l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus					
Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-	-
Residus que contenen hidrocarburs	+	-	especificar	-	-
Residus que contenen PCB	-	-	especificar	-	-
Terres contaminades	-	-	especificar	-	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE, durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus:	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es reusen.	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, bàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres.	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus.	-
5.-	-
6.-	-

OBRA, a l'obra es duen 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	0,83 t	1,06 m³
Fusta en lates, formes, paquets reutilitzables o reciclables	0,81 t	0,83 m³
Acer en perfils reutilitzables	7,85 t	1,00 m³
Altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	9,49 t	2,88 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador Volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grau i terra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grau i terra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
arjuts	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregues	0,0	0,00	0,00	0,00
terres	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	lones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Fornigó	80	7,15	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	32,52	no	inert
Metalls	2	7,98	si	no especial
Fusta	1	1,87	si	no especial
Vidres	1	0,13	no	no especial
Plàstics	0,50	0,16	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,16	no	no especial
Especials*	insapelicable	insapelicable	si	especial

* Dels els residus especials hi ha inclòs els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venenós, piròfors, explosius, desinfectants, etc...) de material 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 destí i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus:

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Fornigó	no
	Contenedor per Ceràmica (maons, teules...)	no
	Contenedor per Metalls	si
	Contenedor per Fustes	si
No especials	Contenedor per Plàstics	no
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
	Contenedor per Gúixos i altres no especials	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la categoria **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008, és 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,
Ampliaciógestió fora obra:
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra de:

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 limes, enderroc i limes de la construcció	+

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	pendent d'adjudicar		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*
Les previstions de separació de l'aportat de gestió i:	
Un espoliment mig de tot tipus de residu del 35%	Classificació a obra entre 12-16 €/m³
La estació mitjana a l'abocador: 15 Km	Transport: entre 5-5 €/m³ (mínim 100 €)
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa bruta (barrats): entre 15-25 €/m³
Ullger de contenidors inclosos en el preu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
La gestió de terres inclosa la seva caracterització**	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* El preu recollit per l'ACT 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 previstió de nombre de transports per la seva correcta gestió.

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet l'obra amb avants i que s'elimini instantàniament o no, l'amb qualsevol proporció i no per tant (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros).

RESIDU	Volum m³ (+20%)	Classificació 16,00 €/m³	Transport 8,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 10,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta 7,00 €/m³	runa bruta 20,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Fornigó	6,89	110,29	55,15	68,25	-
Maons i ceràmics	33,62	537,94	268,97	285,35	-
Ferri i barrejat	4,46	-	35,67	-	89,18
Metalls	1,83	29,22	14,61	12,78	-
Fusta	3,79	59,68	29,84	26,11	-
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,14
Plàstics	2,74	-	21,91	-	64,78
Paper i cartró	3,14	-	25,15	-	62,87
Gúixos i no especials	2,92	-	23,33	-	58,32
Altres	7,24	115,78	57,89	-	144,73
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	66,57	852,92	574,63	322,50	410,03
Elements Auxiliars					
Caselles d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de pedres					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurrades de fornigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de:

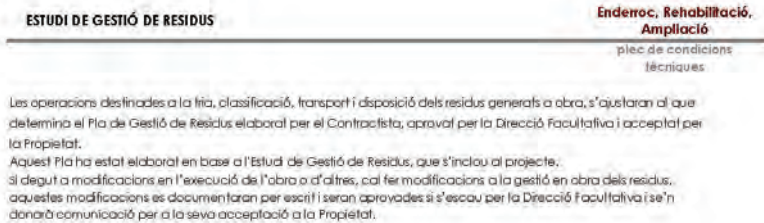
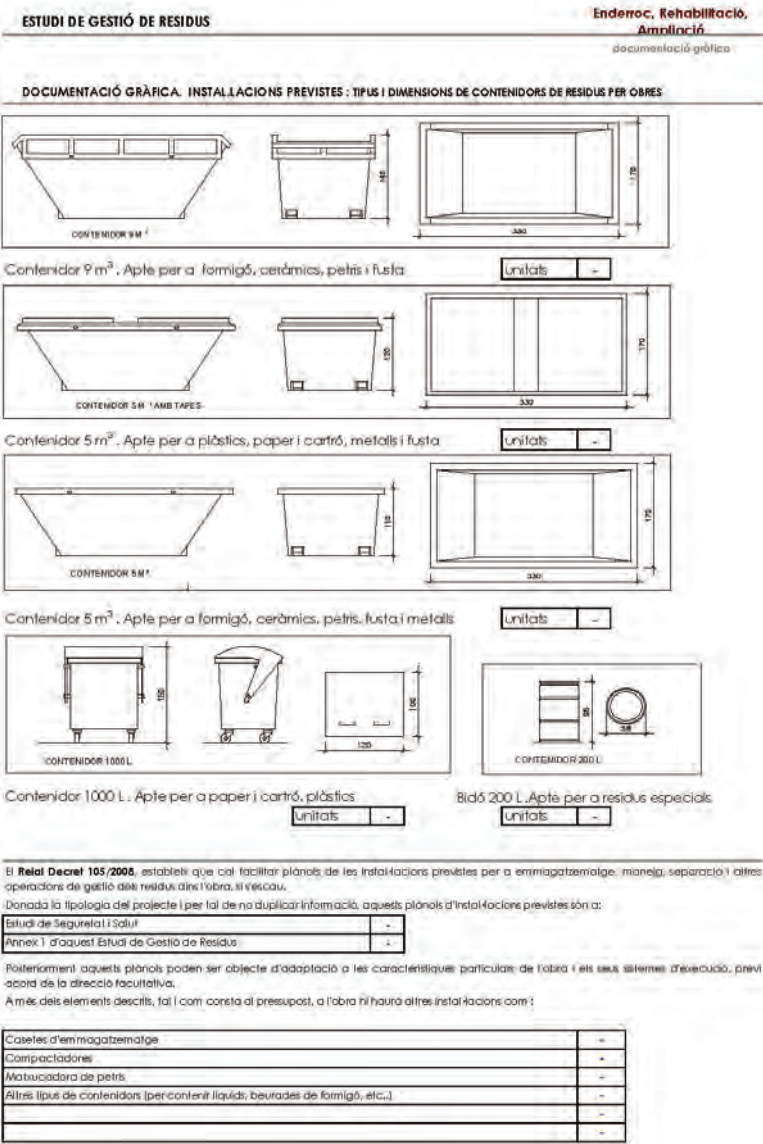
2.140,08 €

El volum dels residus és de:

66,57 m³

El pressupost de la gestió de residus és de:

2.140,08 euros



6.4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (en endavant, PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (en endavant, DEO). Aquest document pretén establir unes directrius i uns processos a seguir per realitzar un control de qualitat dels materials, que conformen l'obra que ens ocupa, indicant quins materials controlarem, què controlarem de cadascun d'ells i del seu procés de “transformació” en producte (execució), i del producte final (obra acabada), com, i quin camí hem de seguir en cas de que d'aquest control no s'obtingués un resultat satisfactori. La comprovació es determina durant les 3 fases del control de qualitat.

- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de la obra
- Control de la obra acabada

2. PROCÉS A REALITZAR

A l'inici de la obra:

Contractista: realitzarà el seu propi pla d'autocontrol, complint amb el que s'indica en aquest pla, i haurà de ser aprovat per la DEO que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. Direcció d'Execució d'Obra: realitzarà el programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest pla i amb l'Autocontrol de la constructora. D'aquesta manera, els dos controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de la obra i les indicacions de la DF.

Durant el procés de la obra:

Contractista: Entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de la DF i les necessitats pròpies de la obra, realitzarà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el (Programa de Punts d'Inspecció) aprovat.

Direcció d'Execució d'Obra: Comprovarà que la documentació entregada és correcta i coincideix amb les sol·licitacions, realitzarà les fitxes de control d'execució i reclamarà a la constructora els assaigs i documents que cregui necessàries per assegurar la qualitat de la obra. Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

3. PLA AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA

Es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats que ha de contenir el Pla d'Autocontrol o pla de qualitat de la constructora:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Relació de les activitats que hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

- Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.
- Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi, i correcció.
- Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
- Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte.
- Recepció de materials. Es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, sobretot del formigó utilitzat a la obra.
- Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
- Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. (La DEO també realitzarà les seves pròpies fitxes d'execució per tal de comprovar les diferents unitats d'obra)
- Formats tipus de “no conformitat” i “accions correctores”. Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

El pla d'autocontrol de l'empresa constructora ha de ser una eina potencialment molt útil per a la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs de la obra, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i les peticions que realitzi la DF.

4. FASES DEL CONTROL DE QUALITAT.

El control de qualitat de una obra es realitza en tres fases, i cada una d'elles té un objectiu diferent:

4.1. FASE DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS

El control de recepció té per objectiu comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament i les garanties de qualitat.

La DEO realitzarà els següents controls de recepció:

- Control de la documentació dels subministraments.
- Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques de idoneïtat.
- Control mitjançant resultats d'assaigs realitzats per el propi fabricant.
- Control mitjançant assaigs.

4.2. FASE D'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

La DEO i el contractista controlaran conjuntament tot aquest procés a l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials emprats, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva així com les instruccions de la DF.

La DEO realitzarà els següents controls d'execució:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.

- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs.

4.3. FASE D'OBRA ACABADA

A l'obra acaba, sobre les diferents parts i instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que poden establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes i ordenades de la DF i la legislació aplicable.

La DEO realitzarà els següents controls d'obra acabada:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (OCT) (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs de obra acabada.

5. NORMATIVA D'APLICACIÓ.

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per a la redacció del present document són:

Marc general

Plec de condicions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts PG3

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Normatives de productes, equips i sistemes

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos

en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

6. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.

6.1. DESCRIPCIÓ

Durant el transcurs de la obra, l'empresa constructora anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en el projecte i que ens assegurin la seva qualitat.

Tota la documentació quedarà arxivada i s'integrarà a la documentació del Llibre de l'Edifici. El control de la documentació de la obra es generarà durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO.
- Execució: Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha realitzat conforme les exigències del projecte i les indicacions de la DF.
- Obra acabada: Documentació que es generi per certificar que una unitat d'obra acabada és correcta i compleix amb les sol·licitacions indicades per la DF.

6.2. DOCUMENTACIÓ DURANT LA RECEPCIÓ DELS MATERIALS

La documentació obligatòria a entregar, com a mínim, de cada material, per tal de realitzar-ne la seva recepció serà la següent:

- Fitxa tècnica: Document realitzat per el fabricant, que conté la descripció de les característiques del material. Ha de contenir el nom, característiques físiques/químiques, mode de utilització o elaboració y especificacions tècniques.
- Si la documentació entregada en els certificats, conté tota la documentació tècnica del material, no serà necessari l'entrega de la fitxa tècnica en qüestió.
- Com a norma general, la DF haurà d'aprovar el material abans de realitzar-ne el subministrament a obra.
- S'inclouran, altres documents com normes de seguretat del producte, instruccions d'aplicació o càlculs justificatius de les característiques.
- Full o carta de subministrament (en el seu defecte albarà): Document, redactat per el subministrador i signat per persona física en el qual es certifica que s'ha entregat el material a la obra.
- S'ha de realitzar segons el model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha subministrat, empresa que ha contractat el material.
- Etiquetatge: Si no s'indica el contrari, tot material que es col·loqui a la obra haurà de disposar d'etiquetatge. La DF comprovarà la seva existència i comprovarà que coincideix amb les dades de la fitxa tècnica aprovada.
- Distintius de qualitat: S'entregaran tots els distintius de qualitat que tingui cada material, la DF pot reclamar que es disposi d'algun d'ells en concret, per tal d'aprovar un material.
- Els distintius de qualitat que es poden entregar es classifiquen segons:
 - Distintiu a la empresa (Segells AENOR que certifiquen que és un empresa registrada / Normes ISO)
 - Distintiu al producte (Segells AENOR dels productes / Assaigs certificats per laboratori)
 - Altres distintius de compliment de normatives
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament:
 - Marcatge CE: Etiquetat i/o marcatge amb les inicials CE.
 - Declaració de conformitat CE: Document firmat per el fabricant on s'han d'incloure les característiques tècniques que acrediten el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
 - Certificar de conformitat CE: Document firmat per un organisme notificat on s'han d'incloure les característiques tècniques que acreditin el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
 - DITE: (ITEC) Certificat DITE indicant el Document de Idoneïtat Tècnica Europeu que incorpora el marcatge CE i les característiques del producte, equip o sistema. L'etiqueta't s'haurà d'incloure el número de certificat DITE.
- Idoneïtat tècnica: Per l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.
 - DIT: Document d'idoneïtat tècnica, és un document expedit per l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), que conté una apreciació tècnica de la idoneïtat d'utilització en edificació i/o obra civil d'un determinat material, sistema o procediment constructiu no tradicional o innovador.
 - DAU: Document d'Adequació al Ús, expedit per l'ITEC, és la declaració de la opinió favorable de les prestacions d'un producte o un sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides, a l'àmbit de l'edificació i d'enginyeria civil.
- Altres: Altres documents obligatoris per alguns materials específics.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran a la documentació del Llibre de l'Edifici.

6.3. DOCUMENTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS MATERIALS

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra, per tal de fer el control d'obra acabada serà la següent:

- Carta d'execució o col·locació: Document, redactat per la empresa que ha realitzat uns treballs en qüestió i signat per persona física de la empresa que ha executat els treballs i la constructora que els ha contractat, en el qual es certifica que s'han realitzat uns treballs específics a la obra.
 - S'ha de realitzar segons model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha executat els treballs, empresa que ha contractat els treballs.
- Certificat de garantia: És un document realitzat per el fabricant o empresa subministradora, on es certifica el període de garantia del qual disposa un material, equip o unitat d'obra.
 - S'ha de realitzar segons model i ha d'estar signat per la empresa i per la constructora.
 - Ha de constar el període i a partir de quina data inicia el mateix, el client beneficiari, la obra, els amidaments del material o unitat d'obra i la descripció del mateix.
 - Durant el període de garantia la empresa s'ha de comprometre a modificar o reparar els possibles defectes d'execució, o bé la falta de qualitat de materials, que puguin sorgir, per un import mai superior al valor del treball contractat.
 - Es faran constar els casos en els quals aquesta garantia quedarà invalidada.
- Altres: Manuals d'ús i manteniment o altres documents que es sol·licitin per la DF.
- Controls realitzats per empresa externa: S'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

7. CONTROL MITJANÇANT INSPECCIONS I ASSAJOS I PROVES

7.1. DESCRIPCIÓ

Es defineixen en aquest pla el llistat d'assaigs mínims i la lotificació dels mateixos que s'haurà de realitzar a la obra en qüestió. Aquest llistat és el mínim exigible i es podrà ampliar sempre i quan la Direcció Facultativa ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de la obra.

Amb aquests assaigs i proves es pretén comprovar que les unitats d'obra i/o els materials compleixen amb els nivells de qualitat especificats en el Plec de Condicions Tècniques de la obra, amb la normativa vigent i amb les indicacions de la Direcció Facultativa de la obra.

Els assaigs es podran realitzar durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La DF podrà sol·licitar que es realitzi una prova o assaig per comprovar que el material subministrat a la obra compleix amb les característiques sol·licitades, o en cas de considerar insuficient o incorrecte algun dels documents entregats per la constructora.
- Execució: Es realitzaran assaigs durant l'execució de les diferents unitats d'obra per comprovar que s'estan assolint les exigències.
- Obra acabada: Es realitzaran proves finals de unitats d'obra per comprovar que s'han assolit les exigències.

Tota la documentació que es generi dels assaigs realitzats s'entregarà periòdicament a la DEO, que comprovarà que els resultats obtinguts són correctes i s'adjuntarà amb la resta de documentació de control de qualitat de la obra.

8. RELACIÓ D'ASSAJOS I VALORACIÓ ECONÒMICA

8.1. Amidaments i Pressupost

8.2. Pressupost d'execució per contracte

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA
Capítol	02	FAÇANES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1P6V0-02AMuProva d'estanquitat global ''in situ'' de tancaments practicables. Inclòs emissió d'informe.

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

TOTAL AMIDAMENT3,000

Obra	01	PRESSUPOST PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA
Capítol	03	COBERTA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1P5V0-02AHuProva d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió. Inclòs emissió d'informe.

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

2P5V0-02AFuProva d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104416. Inclòs emissió d'informe.

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

Obra	01	PRESSUPOST PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA
Capítol	04	PAVIMENTS I REVESTIMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1BVAB-00VKUDeterminació de la resistència al lliscament de paviments. Inclòs emissió d'informe.

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra	01	PRESSUPOST PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1PDV1-T001UJornada pel control d'execució i/o realització de proves de funcionament i proves finals de les diferents instal·lacions. Inclòs emissió d'informe.

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 2

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

Obra	01	PRESSUPOST PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA
Capítol	06	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1J441FF0NUMesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011. Inclòs emissió d'informe.

AMIDAMENT DIRECTE1,000

2J89ZSH0MUDeterminació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15. Inclòs emissió d'informe.

AMIDAMENT DIRECTE1,000

PRESSUPOST

Data: 13/06/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA				
Capítol	02	FAÇANES				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6V0-02AM	u	Prova d'estanquitat global "in situ" de tancaments practicables. Inclòs emissió d'informe. (P - 6)	574,08	3,000	1.722,24
TOTAL		Capítol	01.02			1.722,24

Obra		01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA			
Capítol		03	COBERTA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió. Inclòs emissió d'informe. (P - 5)	671,00	1,000	671,00
2	P5V0-02AF	u	Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104416. Inclòs emissió d'informe. (P - 4)	541,13	1,000	541,13
TOTAL		Capítol	01.03			1.212,13

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA				
Capítol	04	PAVIMENTS I REVESTIMENTS				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAB-00VK	U	Determinació de la resistència al lliscament de paviments. Inclòs emissió d'informe. (P - 1)	33,72	1,000	33,72
TOTAL		Capítol	01.04			33,72

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA				
Capítol	05	INSTAL·LACIONS				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-T001	U	Jornada pel control d'execució i/o realització de proves de funcionament i proves finals de les diferents instal·lacions. Inclòs emissió d'informe. (P - 7)	630,00	1,000	630,00
TOTAL		Capítol	01.05			630,00

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS. LLEIDA				
Capítol	06	ESTRUCTURA METÀL·LICA				
NUM CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011. Inclòs emissió d'informe. (P - 2)	17,50	1,000	17,50
2	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15. Inclòs emissió d'informe. (P - 3)	15,80	1,000	15,80

PRESSUPOST

Data: 13/06/25 Pàg.: 2

TOTAL	Capítol	01.06	33,30
-------	---------	-------	-------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/06/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.02	FAÇANES	1.722,24
Capítol	01.03	COBERTA	1.212,13
Capítol	01.04	PAVIMENTS I REVESTIMENTS	33,72
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	630,00
Capítol	01.06	ESTRUCTURA METÀL·LICA	33,30
Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS	3.631,39
			3.631,39
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ EDIFICI LA CREU. CORBINS.	3.631,39
			3.631,39



6.5. CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

6.5.1. ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Ajunta,ment de Torrelles		
Dirección	-		
Municipio	Torrelles de Llobregat	Código Postal	08629
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1979 - 2006
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

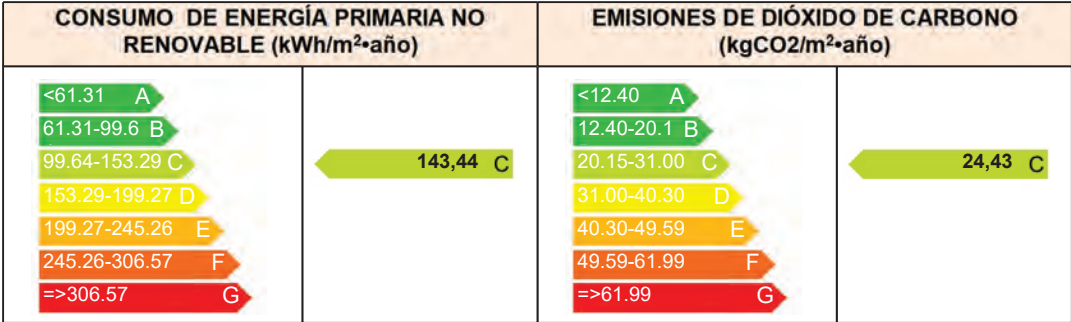
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario
<input type="checkbox"/> Unifamiliar	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo
<input type="checkbox"/> Bloque	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Bloque completo	
<input type="checkbox"/> Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Alfonso Godoy Muñoz	NIF/NIE	54080889T
Razón social	ARQBAG SCCL	NIF	F66929688
Domicilio	Escorial 6 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08024
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	agodoy@arqbag.coop	Teléfono	656280433
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2149.1160, de fecha 29-dic-2020		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 25/04/2022

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.

Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II.

Calificación energética del edificio.
- Anexo III.

Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV.

Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	635,67
---------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
<div></div>	<div></div>

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P00_P00_ESC_PE001	Fachada	1,15	1,20	Usuario
P00_P00_ESC_PE002	Fachada	6,01	1,20	Usuario
P00_P00_ESC_FTER001	Suelo	0,19	-8,24	Usuario
P00_P00_ESC_FTER002	Suelo	42,41	0,43	Usuario
P00_P00_OF2_PE001	Fachada	28,86	1,20	Usuario
P00_P00_OF2_PE002	Fachada	12,43	1,20	Usuario
P00_P00_OF2_PE003	Fachada	29,10	1,20	Usuario
P00_P00_OF2_FTER001	Suelo	33,53	0,43	Usuario
P00_P00_OF2_FTER002	Suelo	21,27	0,90	Usuario
P00_P00_OF2_FTER003	Suelo	18,54	0,83	Usuario
P00_P00_OF2_PCT001	Fachada	4,84	2,72	Usuario
P00_P00_OF1_PE001	Fachada	8,83	1,20	Usuario
P00_P00_OF1_PE002	Fachada	18,93	1,20	Usuario
P00_P00_OF1_FTER001	Suelo	100,03	0,60	Usuario
P00_P00_OF1_PCT001	Fachada	8,62	2,72	Usuario
P00_P00_OF1_PCT002	Fachada	36,04	2,72	Usuario
P00_P00_OF1C001	Cubierta	6,10	2,62	Usuario
CAS_CAS_ANN_PE001	Fachada	15,17	1,20	Usuario
CAS_CAS_ANN_PE002	Fachada	20,96	1,20	Usuario
CAS_CAS_ANN_PE003	Fachada	91,24	1,20	Usuario
CAS_CAS_ANN_PE004	Fachada	20,96	1,20	Usuario
CAS_CAS_ANN_FTER001	Suelo	69,57	0,60	Usuario
CAS_CAS_ANNC001	Cubierta	69,57	2,62	Usuario
P01_P01_ESC_PE001	Fachada	1,09	1,20	Usuario
P01_P01_ESC_PE002	Fachada	5,12	1,20	Usuario
P01_P01_OF1_PE001	Fachada	30,30	1,20	Usuario

P01_P01_OF1_PE002	Fachada	28,04	1,20	Usuario
P01_P01_OF2_PE001	Fachada	14,44	1,20	Usuario
P01_P01_OF2_PE002	Fachada	5,07	1,20	Usuario
P01_P01_OF2_PE003	Fachada	10,24	1,20	Usuario
P01_P01_OF2_PE004	Fachada	3,79	1,20	Usuario
P01_P01_OF2_PE005	Fachada	17,54	1,20	Usuario
P02_P02_ESC_PE001	Fachada	1,09	1,20	Usuario
P02_P02_ESC_PE002	Fachada	5,12	1,20	Usuario
P02_P02_ESCC001	Cubierta	6,03	2,62	Usuario
P02_P02_ESCC002	Cubierta	32,62	2,62	Usuario
P02_P02_OF1_PE001	Fachada	30,30	1,20	Usuario
P02_P02_OF1_PE002	Fachada	29,33	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE001	Fachada	13,38	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE002	Fachada	14,86	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE003	Fachada	5,07	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE004	Fachada	10,24	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE005	Fachada	3,79	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE006	Fachada	16,58	1,20	Usuario
P02_P02_OF2_PE007	Fachada	17,81	1,20	Usuario
P02_P02_OF2C001	Cubierta	2,12	2,62	Usuario
P02_P02_OF2C002	Cubierta	18,14	2,62	Usuario
P02_P02_OF2C003	Cubierta	45,70	2,62	Usuario
COB_COB_Z01_PE001	Fachada	10,17	1,20	Usuario
COB_COB_Z01_PE002	Fachada	4,25	1,20	Usuario
COB_COB_Z01_PE003	Fachada	10,17	1,20	Usuario
COB_COB_Z01_PE004	Fachada	16,58	1,20	Usuario
COB_COB_Z01_PE005	Fachada	3,85	1,20	Usuario
COB_COB_Z01C001	Cubierta	48,65	2,56	Usuario
COB_COB_Z01C002	Cubierta	36,35	2,56	Usuario
COB_COB_Z01C003	Cubierta	28,83	2,56	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
_fus_EA_	Hueco	14,06	5,17	0,73	Usuario	Usuario
_fus_EA_	Hueco	15,23	5,17	0,73	Usuario	Usuario
_fus_EA_	Hueco	20,09	5,17	0,73	Usuario	Usuario
_fus_EA_	Hueco	9,13	5,17	0,73	Usuario	Usuario
_fus_EA_	Hueco	4,61	5,17	0,73	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	16,00	163,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	174,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	16,00	154,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	20,00	160,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

SIS5_EQ5_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ6_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	212,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		88,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	16,00	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	16,00	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	20,00	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ5_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	226,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ6_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,00	227,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		88,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	76,00
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Convenicional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	10,00	92,00	GasNatural	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P00_P00_ESC	4,00	2,00	44,44
P00_P00_OF2	10,00	2,00	44,44
P00_P00_OF1	10,00	2,00	44,44
P01_P01_ESC	4,00	2,00	44,44
P01_P01_OF1	10,00	2,00	44,44
P01_P01_OF2	10,00	2,00	44,44
P02_P02_ESC	4,00	2,00	44,44
P02_P02_OF1	10,00	2,00	44,44
P02_P02_OF2	10,00	2,00	44,44

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P00_P00_ESC	42,60	noresidencial-12h-media
P00_P00_OF2	73,33	noresidencial-12h-media
P00_P00_OF1	100,03	noresidencial-12h-media
CAS_CAS_ANN	69,57	perfileusuario
P01_P01_ESC	43,15	noresidencial-12h-media

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_P01_OF1	72,77	noresidencial-12h-media
P01_P01_OF2	93,93	noresidencial-12h-media
P02_P02_ESC	45,81	noresidencial-12h-media
P02_P02_OF1	70,11	noresidencial-12h-media
P02_P02_OF2	93,94	noresidencial-12h-media
COB_COB_Z01	105,24	perfileusuario

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	0

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionExistente
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
<div><div><12.40 A</div><div>12.40-20.1 B</div><div>20.15-31.00 C</div><div>31.00-40.30 D</div><div>40.30-49.59 E</div><div>49.59-61.99 F</div><div>=>61.99 G</div></div>	<div>24,43 C</div>	CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	C		
		10,09		0,65			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) [†]		Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
				3,40		10,29	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m².año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4,84	3074,78
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	14,71	9349,08

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div><61.31 A</div><div>61.31-99.6 B</div><div>99.64-153.2 C</div><div>153.29-199.2 D</div><div>199.27-245.26 E</div><div>245.26-306.57 F</div><div>=>306.57 G</div></div>	<div>143,44 C</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</div>	D	<div>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</div>	C
		59,56		3,06	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<div>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</div>	C	<div>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</div>	C
		20,10		60,72	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)[†]</div>					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div><8.68 A</div><div>8.68-14.10 B</div><div>14.10-21.69 C</div><div>21.69-28.20 D</div><div>28.20-34.70 E</div><div>34.70-43.38 F</div><div>=>43.38 G</div></div>	<div><div>46,27 G</div></div>	<div><div><11.85 A</div><div>11.85-19.2 B</div><div>19.25-29.61 C</div><div>29.61-38.50 D</div><div>38.50-47.38 E</div><div>47.38-59.23 F</div><div>=>59.23 G</div></div>	<div><div>19,32 C</div></div>
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		Demanda de refrigeración (kWh/m²año)	

[†]El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)
<div><div><61.31 A</div><div>61.31-99.6 B</div><div>99.64-153.29 C</div><div>153.29-199.27 D</div><div>199.27-245.26 E</div><div>245.26-306.57 F</div><div>=>306.57 G</div></div>	<div><div><12.40 A</div><div>12.40-20.1 B</div><div>20.15-31.00 C</div><div>31.00-40.30 D</div><div>40.30-49.59 E</div><div>49.59-61.99 F</div><div>=>61.99 G</div></div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²•año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²•año)
<div><div><8.68 A</div><div>8.68-14.10 B</div><div>14.10-21.69 C</div><div>21.69-28.20 D</div><div>28.20-34.70 E</div><div>34.70-43.38 F</div><div>=>43.38 G</div></div>	<div><div><11.85 A</div><div>11.85-19.2 B</div><div>19.25-29.61 C</div><div>29.61-38.50 D</div><div>38.50-47.38 E</div><div>47.38-59.23 F</div><div>=>59.23 G</div></div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²•año)										
Consumo Energía final (kWh/m²•año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m²•año)										
Demanda (kWh/m²•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

25/04/22

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Acuse de recibo de la solicitud

El formulario de solicitud se ha enviado correctamente

- Fichero enviado: `formulariENE001SOLC220425135741_firmado.pdf`
- Resumen*: `fae2b843ebacdfe8e520f95ea2b3729648a973295e4b77ad355324f674c352f0`

El formulario ha llegado correctamente. En caso de tener una tasa asociada, debe hacer el pago para registrarlo. Si toda la información es correcta, recibirá la etiqueta energética en la carpeta de sus gestiones y al 'Buscador de Certificados-ICAEN

* Para garantizar que el presente acuse de recibo corresponde de forma fidedigna a los documentos entregados, se incluye un resumen de este, calculado mediante algoritmos encriptados.

Datos generales

Código de trámite (ID)	Número de registro	Fecha de registro
1LD0Z7Q96	9015-773908/2022	25/04/2022 14:50:39

Información de la firma del documento de solicitud

Tipo de credencial	Persona firmante
Certificat digital	

Este fichero se encuentra como adjunto en este acuse de recibo. Si lo quiere recuperar puede acceder directamente mediante el panel de navegación Adjuntos del Adobe Reader. Para mostrarlo puede ir al menú Ver > Mostrar/ocultar > Paneles de navegación y seleccionar Archivos adjuntos y desde el panel de navegación haciendo clic en el icono de un clip.

Recordatorios

La Generalidad de Cataluña pone a su disposición diferentes canales para consultar el estado de este trámite:

- Por internet en la dirección <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Por teléfono llamando al 012.

Se aconseja que imprima o guarde en local la solicitud para que tenga constancia de los datos que ha escrito y de los números identificativos que hay en esta página porque le permitirán hacer consultas sobre el estado del trámite.

i Los datos solicitados en este formulario son los datos administrativos necesarios para el registro. Los datos técnicos se encuentran en el documento en formato .xml que le solicitamos al final del formulario.
Según los parámetros especificados en este primer bloque de datos se calculará el importe de la tasa asociada al registro. Revíselo bien.

Motivos para realizar la certificación

Solicitud de ayudas

¿Es una renovación o modificación de otro registro?

No

Propiedad del edificio

Propiedad pública

¿Se trata de una rehabilitación energética o un edificio ya rehabilitado?

☐ ¿Se trata de un edificio o vivienda de protección oficial?

No

Fase del certificado de eficiencia energética.

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Edificio existente

Uso del edificio / parte del edificio a certificar	Cualificación energética de emisiones de CO2
Terciario	C
Tipo de edificio terciario	El / La técnico / a certificador / a ha realizado, como mínimo, una visita al edificio o vivienda 3 meses antes a la emisión del certificado energético.
Oficinas	<input checked="" type="checkbox"/>

Ejemplo: B1763563201362911FO / 35007578Y

Pruebas realizadas durante la visita

Inspección visual.

Referencia catastral	Otra referencia catastral (en caso necesario)
4892203DF1749S0001RP	

Ejemplo vivienda: 1234567CG1011N0024JG / Ejemplo edificio: 1234567CG1011N
Campo obligatorio pero en caso que no esté disponible en la fase proyecto, añadir al registrar edificio acabado o bien cuando esté disponible en el Portal de la Dirección General del Catastro

En caso de disponer de un Informe de la Inspección Técnica del Edificio de Viviendas (IITE), código del Certificado de aptitud:	Superficie útil habitable m²
	636

i No son superficies útiles habitables los aparcamientos, trasteros, las cámaras técnicas y las bajo cubiertas no acondicionadas.

Normativa vigente durante el proyecto de construcción o rehabilitación.	Procedimiento de calificación energética utilizado (herramienta):
---	---

Abans de 1979

HULC

El edificio o vivienda dispone de un certificado voluntario(LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS,...)

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUSE ☐ DGNB ☐ MINERGIE Otros

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Dirección de la vivienda o edificio objeto de la certificación

i La dirección que se muestra a continuación, será la que aparezca en la etiqueta de certificación energética. Compruebe atentamente que es correcta.

Tipo de vía	Nombre de la vía		Número	
Plaza	Ajuntament		1	
Bloque	Escalera	Piso	Puerta	Código postal
				08629
Provincia	Comarca		Población	
Barcelona	Baix Llobregat		Torrelles de Llobregat	

Indicar otros números de la dirección (en caso de tener más de uno)

(Ejemplo: en el caso de la calle Barcelona 100 - 102 bis, añadir sólo 102 bis)

Datos del promotor o propietario

Indique el tipo de persona:

- ☐ Persona física ☒ Persona jurídica

Datos de indentificación de la empresa

Razón social	NIF de empresa
Ajuntament Torrelles de Llobregat	P0828900A

Datos del representante de la empresa

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
OLEGUER	GELPÍ	
Tipo de documento de identificación	Número de identificación	
DNI	46120907L	

i Para comprar o disponer de una propiedad en España hay un número de identificació fiscal español, de residente, de no residente, de empresa nacional residente, extranjera residente, extranjera no residente, o de cualquier otro tipo, pero que identifique a esta en el estado para poder operar.

Teléfono fijo/móvil	Teléfono fijo/móvil alternativo	Dirección de correo electrónico
936890000		oleguer.gelpi@torrelles.cat

Dirección

☐ Residencia fuera del estado español

Tipo de vía	Nombre de la vía		Número	
Carrer	REINA ELISENDA		16	
Bloque	Escalera	Piso	Puerta	Código postal
		1	3	08034
Provincia	Municipio		País	
Barcelona	Barcelona		Espanya	

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Datos del técnico responsable de la certificación energética del edificio

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
ALFONSO DE JESUS	GODOY	MUÑOZ
Tipo de documento de identificación	Número de identificación	
DNI	54080889T	
Teléfono fijo/móvil	Teléfono fijo/móvil alternativo	Dirección de correo electrónico
0034656280433	0034656280433	agodoy@arqbag.coop

i Este correo electrónico será la vía de comunicación con el técnico certificador en caso de que haya cualquier duda o enmienda a corregir antes de finalizar el registro o en un procedimiento de control administrativo posterior. Las notificaciones electrónicas se pueden consultar dentro de la Oficina Virtual de Trámites (OVT) o el Canal Empresa, donde se puede acceder mediante certificado digital aceptado o contraseña de un solo uso. Desde la emisión del aviso de notificación se dispone de 10 días naturales para aceptar o rechazar la notificación, y transcurrido este plazo, si no se ha accedido, se entenderá rechazada. Desde el momento en que se acceda al contenido, se considerará practicada.

Dirección

☐ Residencia fuera del estado español

Tipo de vía	Nombre de la vía			Número
Calle	Rossello			40
Bloque	Escalera	Piso	Puerta	Código postal
				08172
Provincia	Municipio			País
Barcelona	Sant Cugat del Vallès			Espanya

En el caso de que desee que los datos de la empresa del técnico certificador aparezcan en el informe de liquidación, rellene los siguientes campos:

Datos de identificación de la empresa

Razón social	NIF de la empresa		
arqbag SCCL	F66929688		
Titulación	Nº colegiado	Colegio	
Arquitecto	70477-6	COAC (Catalunya)	

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Otros sistemas específicos del edificio

Dispone de energía geotérmica	Dispone de energía aerotérmica
NO	SÍ
Potencia nominal (en kW) de la bomba	Indicar el número de sondeos del campo de captación o intercambiadores
88	
Indicar la longitud de cada pozo o captador (metros)	La instalación dispone de algún otro renovable instalado para autoconsumo, como por ejemplo, solar fotovoltaica, solar térmica
	NO
En relación al sistema de calefacción o refrigeración, indicar que emisores dispone el edificio o vivienda:	
<input type="checkbox"/> Radiadores de aluminio o similares	<input type="checkbox"/> Radiadores de acero fundido
<input type="checkbox"/> Radiadores de baja emisión	<input type="checkbox"/> Suelo radiante
<input type="checkbox"/> Techo radiante, viga fría o similar	<input type="checkbox"/> Distribución por conductos de aire
<input checked="" type="checkbox"/> Fan-coils	
El edificio o vivienda está conectado a una red de distrito de generación de calor y/o frío	<div>¿Se ha aplicado una solución singular al certificado?</div>
NO	NO
¿El edificio tiene asociado un punto de recarga de vehículo eléctrico?	<div>Las soluciones singulares sirven para justificar técnicamente valores no estándares o habituales. Debe adjuntar un documento con la justificación de estos valores en el apartado de anexos: archivos asociados al proceso de la certificación.</div>
NO	
¿Cuántos puntos de recarga hay? (número)	¿En caso que en el bloque de viviendas exista un aparcamineto, hay una preinstalación eléctrica disponible para conectar el vehículo?

Electrodomésticos

Indica la calificación energética media de los electrodomésticos de la vivienda o que haya en el bloque de viviendas (nevera, congelador, lavavajillas, lavadora, TV):	La vivienda o edificio dispone de secadora?
--	---

Soluciones bioclimáticas

El edificio dispone de soluciones bioclimáticas?		
NO		
<input type="checkbox"/> Galería	<input type="checkbox"/> Ajena, Invernadero	<input type="checkbox"/> Soluciones inerciales al envolvente
<input type="checkbox"/> Muro trombo	<input type="checkbox"/> Muro paretodinámico	<input type="checkbox"/> Ventilación natural cruzada
<input type="checkbox"/> Vegetación al envolvente	<input type="checkbox"/> Chimenea solar	<input type="checkbox"/> Pozo canadiense
Breve descripción de las soluciones bioclimáticas presentes al edificio		

Domótica

El edificio dispone de domótica?			
NO			
<input type="checkbox"/> Protecciones solares	<input type="checkbox"/> Iluminación	<input type="checkbox"/> Climatización y ACS	<input type="checkbox"/> Otros
Breve descripción de la domótica presente a la vivienda o edificio			

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Consumos energéticos y facturación

Consumo anual aproximado de electricidad en kWh:	Coste anual aproximado de las facturas de electricidad (euros):
Consumo anual aproximado de gas en kWh:	Coste anual aproximado de las facturas de gas (euros):

Mantenimiento y observaciones

¿El promotor o propietario está al corriente de sus exigencias de mantenimiento establecidas en la IT3 de mantenimiento y uso del RD1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el RITE, o modificaciones posteriores?

SÍ

Observaciones

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

0 En este apartado sólo se tiene que poner los datos del representante del propietario o promotor en caso necesario, como por ejemplo cuando el propietario esté residiendo fuera del estado.
En caso necesario: datos del representante del propietario / promotor que tiene encomendada la gestión del inmueble.

Indique el tipo de persona:

- ☒ Persona física
- ☐ Persona jurídica

Datos de indentificación de la persona

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
Tipo de documento de identificación	Número de identificación	
Teléfono fijo/móvil	Teléfono fijo/móvil alternativo	Dirección de correo electrónico

Dirección

☐ Residencia fuera del estado español

Tipo de vía	Nombre de la vía			Número
Bloque	Escalera	Piso	Puerta	Código postal
Provincia	Municipio	País		
		Espanya		

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Avisos

Si desea recibir comunicaciones relacionadas con la certificación energética de edificios, marque la siguiente casilla:

- ☒ Indique una dirección de correo electrónico donde recibirá las notificaciones electrónicas de los actos administrativos relacionados con esta solicitud, sus avisos, así como otras comunicaciones.

Correo electrónico: agodoy@arqbag.coop

Las notificaciones electrónicas se pueden consultar dentro a la Oficina Virtual de Trámites (OVT) o al Canal Empresa, donde se puede acceder mediante certificado digital aceptado o palabra de paso desechable.
Desde la emisión del aviso de notificación se dispone de 10 días naturales para aceptar o rechazar la notificación, y transcurrido este plazo si no se ha accedido se entenderá rechazada. Desde el momento en que se acceda al contenido se considerará practicada.

- ☐ Si marca esta casilla, usted nos presta vuestro consentimiento para que le proporcionemos información sobre otras actividades relacionadas con la certificación energética de edificios, consintiendo expresamente a recibirla por la dirección de correo electrónico indicado.

Documentación anexa

Adjunte los siguientes documentos:

- ☒ Informe de certificación de eficiencia energética obtenido con las herramientas reconocidas por el Ministerio (formato .pdf;.zip;.rar) **obligatorio**
ea-certificacion22042511937.pdf

- ☒ Archivos informáticos asociados al proceso de la certificación. (Adjuntar todos los archivos y carpetas generadas por las herramientas homologadas en un único documento .zip o .rar) **obligatorio**
EA.rar

- ☒ Modelo de representación en el procedimiento iniciado a instancia del propietario, promotor o representante del edificio o parte del mismo objeto de certificación (formato .pdf;.zip;.rar) **obligatorio**
20180615_Model_encarrec_representacio_CAST_SIGN.PDF

- ☒ Documento con las recomendaciones de eficiencia energética del edificio o vivienda y descripción de les pruebas y comprobaciones realizadas por el técnico certificador (en .pdf;.zip;.rar) **obligatorio**
ea-certificacion22042511937.pdf

- ☒ Archivos informáticos asociados al proceso de la certificación en formato XML. (.xml) **obligatorio**
ea-Certificado-V21.xml

El tamaño máximo del fichero de solicitud incluyendo los adjuntos es de 5MB.

Declaro responsablemente como técnico competente

- ☒ Que los datos aportados en este expediente son ciertos y vigentes y que los documentos anexados reproducen fielmente los originales.
Que soy técnico competente de acuerdo con lo establecido en el artículo 1.3 letra p) del Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación energética de edificios y que estoy en posesión de una de las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para la redacción de proyectos o dirección de obras y dirección de ejecución de obras de edificación o para la realización de proyectos de instalaciones térmicas. A estos efectos, se entenderá como técnico competente los titulados que están especificados en la página web del Institut Català d'Energia (ICAEN) (www.gencat.cat/icaen).
- ☒ Que la persona física / jurídica promotor o propietario del edificio o parte del edificio descrito en este expediente ha contratado mis servicios para realizar el procedimiento de certificación energética de edificios y ostento la representación de esta persona para realizar todos los trámites de este procedimiento ante el Institut Català d'Energia (ICAEN).
- ☒ Que estoy en posesión de una póliza de responsabilidad civil profesional vigente y al corriente de pago.

Las personas que suscriben autorizan,

- ☒ Al ICAEN a ceder sus datos y los resultados de la certificación energética obtenida a otras Administraciones Públicas competentes en materia de certificación para que, entre otras finalidades, sean objeto de publicación en el registro Público al que hace referencia el RD 235/2013.

- ☒ Al ICAEN a efectuar las consultas telemáticas en PICA y otros registros de les Administraciones Públicas, en los términos establecidos en el Decreto 56/2009, de 7 de abril, con el fin de llevar a cabo la gestión, el control y las inspecciones del procedimiento de la Certificación Energética de Edificios.

Certificado de eficiencia energética de edificios / parte del edificio

Protección de datos

Responsable del Tratamiento: Instituto Catalán de Energía, Distrito Administrativo – Edificio A, calle del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Datos de contacto delegado de protección de datos: calle del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalidad del tratamiento: llevar a cabo la gestión, el control y las inspecciones del Registro de Certificación Energética de Edificios así como la explotación estadística y la elaboración del Registro Público de Certificados.

Base jurídica: (i) consentimiento del interesado para el tratamiento de sus datos personales para las finalidades específicas. Los datos son necesarios para tramitar la Certificación Energética. El interesado podrá retirar su consentimiento en cualquier momento sin que esto afecte a la solicitud del tratamiento basado en el consentimiento previo a su retirada; y (ii) Misión en interés público.

Destinatarios: a los departamentos o entidades públicas o privadas correspondientes que participen en materia de certificación, sólo para las finalidades arriba expuestas.

Derechos de las personas: podéis acceder a vuestros datos, solicitar la rectificación o supresión, oponeros al tratamiento y solicitar la limitación, enviando vuestra solicitud a la dirección de la ICAEN o de su Delegado de Protección de Datos o mediante su sede electrónica <http://icaen.gencat.cat/es/inici/>.

Plazo de conservación de los datos: mientras se mantenga la finalidad por la cual los datos fueron comunicados, sin perjuicio de la obligación de custodia de documentación en virtud de la normativa aplicable.

Reclamación: podéis presentar una reclamación dirigida a la Autoridad Catalana de Protección de Datos, mediante la sede electrónica de la Autoridad Catalana de Protección de Datos (<https://seu.apd.cat>) o por medios no electrónicos.

☒ Acepto las condiciones

Tasa por la certificación energética de edificios74,70 €

Nueva construcción (tasa máxima: 551,50€):

Vivienda unifamiliar: 22,10€.

Bloque de viviendas: $T(€) = 10,80 \cdot H + 17,30$, donde H corresponde al número de viviendas del bloque.

Para otros usos: $22,10€ + 0,30 \text{ €/m}^2$, donde m^2 es la superficie útil especificada en la página 1.

Edificios existentes (tasa máxima: 275,75 €):

Viviendas unifamiliares o viviendas: 12,20 €

Bloque de viviendas: $T(€) = 5,45 \cdot H + 5,85$, donde H corresponde al número de viviendas del bloque.

Otros usos: $11,10 \text{ €} + 0,10 \text{ €/m}^2$, donde m^2 es la superficie útil especificada en la página 1.

Quedan exentos de la tasas las certificaciones de edificios/parte del edificio existente o certificaciones por rehabilitaciones de estos edificios que obtengan una calificación energética A. En caso de que la calificación energética obtenida sea una B, esta bonificación será del 50%.

En el caso de superar la tasa máxima, esta bonificación se aplicará sobre la tasa real, y no sobre la tasa máxima.

Esta tasa no está sujeta a IVA en ninguno de los casos.



6.5.2. ESTAT REFORMAT DE PROJECTE DE L'EDIFICI



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	AJUNTAMENT TORRELLES DE LLOBREGAT		
Dirección	PLAÇA DE L'AJUNTAMENT 1 08629 TORRELLES DE LLOBREGAT		
Municipio	Torrelles de Llobregat	Código Postal	08629
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
Zona climática	C2	Año construcción	2025
Plantas sobre rasante	B+3	Plantas bajo rasante	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	4892203DF1749S0001RP		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción ☒ Edificio Existente

☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual ☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAN FIGUERAS	NIF/NIE	
Razón social	PHI PARTNERS 22 SL	NIF	B09659392
Domicilio	PASSATGE MONTORNES, 12		
Municipio	BARCELONA	Código Postal	08006
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	tec@phipartners.net	Teléfono	679711636
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.9.0, de fecha 19-dic-2024		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m²·año]
<div><div>< 67,55 A</div><div>67,55-109,77 B</div><div>109,77-168,88 C</div><div>168,88-219,54 D</div><div>219,54-270,20 E</div><div>270,20-337,75 F</div><div>≥ 337,75 G</div></div> <div>71,50 B</div>	<div><div>< 11,71 A</div><div>11,71-19,03 B</div><div>19,03-29,28 C</div><div>29,28-38,07 D</div><div>38,07-46,85 E</div><div>46,85-58,56 F</div><div>≥ 58,56 G</div></div> <div>12,11 B</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 02/06/2025

Firma del técnico certificador: JOAN FIGUERAS

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	605,39
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
23059-25-06-02_F05	Fachada	11,21	0,45	Usuario
23059-25-06-02_F06	Fachada	12,21	2,20	Usuario
23059-25-06-02_F06	ParticionInteriorVertical	2,53	1,84	Usuario
23059_25-06-02_C02	Cubierta	109,52	0,36	Usuario
23059_25-06-02_C03	Cubierta	33,69	0,32	Usuario
23059_25-06-02_C04	Cubierta	3,20	2,74	Usuario
23059_25-06-02_F01	Fachada	76,59	0,33	Usuario
23059_25-06-02_F02	Fachada	311,66	0,33	Usuario
23059_25-06-02_F02	ParticionInteriorVertical	19,39	0,32	Usuario
23059_25-06-02_F03	Fachada	37,18	0,42	Usuario
23059_25-06-02_F04	Fachada	13,98	0,33	Usuario
23059_25-06-02_FI01	ParticionInteriorHorizontal	26,37	2,88	Usuario
23059_25-06-02_FI02	ParticionInteriorHorizontal	94,06	0,38	Usuario
23059_25-06-02_M01	Adiabatico	26,24	1,15	Usuario
23059_25-06-02_M01	Fachada	24,32	1,29	Usuario
23059_25-06-02_M02	Adiabatico	21,95	0,41	Usuario
23059_25-06-02_M03	Suelo	56,12	1,27	Usuario
23059_25-06-02_PV01	Fachada	1,58	0,75	Usuario
23059_25-06-02_PV01	ParticionInteriorVertical	43,92	0,70	Usuario
23059_25-06-02_SL01	Suelo	244,81	3,09	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
23059_VD03	Hueco	9,00	1,50	0,50	Usuario	Usuario
23059_VD04	Hueco	0,60	1,69	0,48	Usuario	Usuario
23059_PT01	Hueco	4,91	1,98	0,64	Usuario	Usuario
23059_VD02	Hueco	3,31	1,63	0,50	Usuario	Usuario
23059_VD02	Hueco	46,53	1,63	0,50	Usuario	Usuario
23059_VD04	Hueco	3,76	1,69	0,48	Usuario	Usuario
23059_VD03	Hueco	20,48	1,50	0,50	Usuario	Usuario
23059_VD01	Lucernario	3,69	1,54	0,22	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Compacto expansión directa aire-aire	11,70	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 2	Compacto expansión directa aire-aire	8,60	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Compacto expansión directa aire-aire	10,90	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 4	Compacto expansión directa aire-aire	8,00	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 5	Compacto expansión directa aire-aire	8,50	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 6	Compacto expansión directa aire-aire	3,60	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 7	Compacto expansión directa aire-aire	2,60	0,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		53,90			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Compacto expansión directa aire-aire	9,70	242,62	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 2	Compacto expansión directa aire-aire	7,20	256,57	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Compacto expansión directa aire-aire	9,10	254,62	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 4	Compacto expansión directa aire-aire	6,70	265,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 5	Compacto expansión directa aire-aire	7,10	269,52	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 6	Compacto expansión directa aire-aire	3,00	260,63	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 7	Compacto expansión directa aire-aire	2,20	261,44	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		45,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	0,00
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			0,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
ES-002	3,00	1,00	300,00	Usuario
ES-003	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-001	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-004	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-005	3,00	1,00	300,00	Usuario
ES-014	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-008	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-015	3,00	1,00	300,00	Usuario
ES-007	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-009	10,00	2,00	500,00	Usuario
ES-017	4,00	2,00	200,00	Usuario
ES-016	4,00	2,00	200,00	Usuario
TOTALES	87,00			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
ES-002	41,42	noresidencial-12h-media
ES-003	71,61	noresidencial-12h-media
ES-001	96,88	noresidencial-12h-media
ES-004	90,27	noresidencial-12h-media
ES-005	34,17	noresidencial-12h-media
ES-014	77,42	noresidencial-12h-media
ES-008	26,63	noresidencial-12h-media
ES-015	56,30	noresidencial-12h-media
ES-007	70,38	noresidencial-12h-media
ES-009	21,80	noresidencial-12h-media
ES-017	4,75	noresidencial-12h-media
ES-016	2,37	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00

Eléctrica	
Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	0,00

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 11,71 A</div><div>11,71-19,03 B</div><div>19,03-29,28 C</div><div>29,28-38,07 D</div><div>38,07-46,85 E</div><div>46,85-58,56 F</div><div>≥ 58,56 G</div></div> <div>12,11 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	B	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	G
	1,05		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	B
	1,40		9,66	
	Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² ·año] ¹	1,40		9,66

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO ₂ /m ² ·año]	[kgCO ₂ /año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	12,11	7.331,24
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES		
<div><div>< 67,55 A</div><div>67,55-109,77 B</div><div>109,77-168,88 C</div><div>168,88-219,54 D</div><div>219,54-270,20 E</div><div>270,20-337,75 F</div><div>≥ 337,75 G</div></div> <div>71,50 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	C	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	G
	6,21		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	B
	8,28		57,01	
	Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año] ¹			

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m²·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m²·año]
<div><div>< 1,70 A</div><div>1,70-2,76 B</div><div>2,76-4,25 C</div><div>4,25-5,52 D</div><div>5,52-6,80 E</div><div>6,80-8,49 F</div><div>≥ 8,49 G</div></div> <div>6,78 E</div>	<div><div>< 13,50 A</div><div>13,50-21,94 B</div><div>21,94-33,76 C</div><div>33,76-43,88 D</div><div>43,88-54,01 E</div><div>54,01-67,51 F</div><div>≥ 67,51 G</div></div> <div>9,60 A</div>
Demanda de calefacción [kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	02/06/2025

TABLA DE CONTENIDO

Antecedentes	1
Objeto	1
Ámbito de aplicación	1
Justificación del cumplimiento de la exigencia	1
Zona climática	1
Descripción del edificio	1
Envolvente térmica	2
Puentes térmicos	2
Verificación de las exigencias	3
Limitación del coeficiente global de transmisión de calor	3
Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor	3
Limitación del control solar	3
Cálculo del control solar de la envolvente térmica	3
Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa	3
Limitación de descompensaciones	4
Limitación de condensaciones	4
Características exigibles a los productos de construcción	4
Características exigibles a los productos	4
Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica	5
Control de recepción en obra de productos	5
Anexo 1. Parámetros de eficiencia energética de la envolvente térmica	5
Transmitancia térmica global (K)	5
Control solar de los huecos (qsol;jul)	6
Detalle por componentes	7
Huecos	7
Opacos	8
Puentes Térmicos	8
Anexo 2. Detalles de elementos constructivos	8
Cubiertas, forjados y soleras	8
Muros, fachadas y particiones verticales	10
Anexo 3. Detalles de elementos hueco	14
Características de las puertas y ventanas	14
Características de los lucernarios	15
TABLA DE CONTENIDO	16

HE1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Antecedentes

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Condiciones para el control de la demanda energética de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 2 que:

Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limiten las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de una reforma en un edificio existente, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:

- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas.

Justificación del cumplimiento de la exigencia

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 4 Justificación de la exigencia del DB – HE1.

Zona climática

Según la tabla 1 del Anejo B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (m)	Zona	T _{enero} (°C)	H _{enero} (%)
Barcelona	1,0	-	C2	8,8	73,0
Localidad de proyecto: Torrelles de Llobregat	154,8	153,8	C2	7,3	81,1

Descripción del edificio

El modelado del edificio en el programa Tekton 3D versión: 1.8.23.8 se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo con los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
Número de plantas sobre rasante:	4
m² superficie útil:	605,39

Compacidad (m³ Volumen/m² Superficie envolvente):	2,09
Superficie de cerramientos opacos (m²):	936,08
Superficie de huecos (m²):	92,27
Longitud de puentes térmicos (m):	512,02

La subdivisión en zonas térmicas o espacios se ha realizado atendiendo a los criterios de orientación, tipos constructivos, condiciones de uso, etc... A continuación, se enumeran los espacios que forman parte del edificio:

RELACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO					
Referencia	Tipo de uso	Actividad	Unidad de uso	Superficie m²	Altura m
10 PLANTA BAJA					
ES-002	No acondicionado	Zonas generales de uso público	-	42,35	3,055
ES-003	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	72,37	3,055
ES-001	Acondicionado	Salas de conferencias y reuniones	-	97,44	3,047
11 PLANTA 1					
ES-004	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	92,01	3,096
ES-005	No acondicionado	Zonas generales de uso público	-	35,74	3,095
ES-014	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	78,98	3,095
ES-020	No habitable	Almacenes y cuarto de almacén	-	32,65	3,208
12 PLANTA 2					
ES-008	Acondicionado	Salas de conferencias y reuniones	-	26,93	2,866
ES-015	No acondicionado	Zonas generales de uso público	-	58,37	2,828
ES-007	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	71,83	2,875
ES-009	Acondicionado	Salas de conferencias y reuniones	-	22,19	2,820
ES-006	No habitable	Almacenes y cuarto de almacén	-	26,37	2,820
13 PLANTA 3					
ES-017	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	4,75	1,150
ES-016	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	2,45	1,785

Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 “Cálculo de parámetros característicos de la envolvente”.

En el Anexo 1 se muestran los indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica del edificio para su evaluación energética y para la aplicación de este Documento Básico.

En los Anexos 2 y 3 están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

A continuación, se muestran los valores medios de las propiedades térmicas de los elementos que componen la envolvente del edificio:

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO		
Transmitancia media (W/m²·°K):	Suelo	0,67
	Muro fachada	0,54
	Cubierta	0,43
	Hueco	1,61
Porcentaje acristalado (m² hueco / m² superficie construida sobre rasante):		13,2

HUECOS EN FACHADAS					
Orientación	Superficie cerramiento (m²)	Superficie huecos (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje fachadas (%)	Porcentaje huecos (%)
N	155,1	14,9	170,0	29,4	8,7
E	137,1	34,1	171,3	29,7	19,9
O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SE	94,9	23,5	118,4	20,5	19,9
SO	101,6	16,1	117,7	20,4	13,7

LUCERNARIOS			
Superficie cubiertas (m²)	Superficie lucernarios (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje lucernarios (%)
146,4	3,7	150,1	2,5

Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo con los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 “Puentes térmicos”.

En el Anexo 4 se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puentes térmicos que se originan en el edificio. Estas soluciones han sido seleccionadas entre las que aparecen en el “Atlas de Puentes Térmicos” del citado

Documento de Apoyo.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

Verificación de las exigencias

Limitación del coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tipo de edificio	Volumen encerrado envolvente térmica (m³)	Superficie intercambio exterior y terreno (m²)	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno	Valor límite Klim [W/m²K]
Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio	2149,87	1028,34	2,09	C	0,71

Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor

Calculado a partir de las transmitancias térmicas y superficies de los elementos de la envolvente térmica y de un factor de ajuste:

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$K = \sum_x b_{tr,x} \cdot [\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}] / \sum_x \sum_i b_{tr,x} \cdot A_x$$

dónde:

- b_{tr,x}: factor de ajuste para los elementos de la envolvente. Su valor es 1 excepto para elementos en contacto con edificios o espacios adyacentes exteriores a la envolvente térmica, donde toma el valor 0;
- A_{x,i}: área de intercambio del elemento de la envolvente térmica (m²)
- U_{x,i}: transmitancia térmica del elemento de la envolvente térmica (W/m²K)
- l_{x,k}: longitud del puente térmico (m)
- ψ_{x,k}: transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/mK)

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN MÁXIMA DE CALOR A TRAVÉS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor K (W/m²·K)	Valor K _{lim} (W/m²·K)
0,70	0,71

Limitación del control solar

El parámetro de control solar (q_{sol;jul}) de la envolvente térmica, para edificios con uso distinto al residencial privado, no superará el valor límite (q_{sol;jul,lim}) obtenido de la tabla 3.1.2-HE1:

Uso	q _{sol;jul}
Otros usos	4,00

Cálculo del control solar de la envolvente térmica

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados [kWh/mes]:

$$q_{sol;jul} = Q_{sol;jul} / A_{util} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - F_F) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul}) / A_{util}$$

dónde:

- A_{w,p}: área (proyectada) del hueco (m²)
- F_F: fracción de marco del hueco (fracción)
- g_{gl;sh;wi}: transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado
- F_{sh,obst}: factor reductor por sombreadamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)
- H_{sol;jul}: irradiación solar media acumulada del mes de julio (kWh/m²·mes)
- A_{util}: Superficie útil de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

COMPROBACIÓN DEL CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor q _{sol;jul} (kWh/m²mes)	Valor q _{sol;jul, lim} (kWh/m²mes)
1,45	4,00

Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa

No procede

Limitación de descompensaciones

Cada elemento que forme parte de la envolvente térmica del edificio debe cumplir con unos valores que aseguren una calidad mínima de la envolvente térmica y eviten descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio.

- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE.
- La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten.

La siguiente tabla justifica el cumplimiento de estas exigencias mostrando los valores máximos admisibles de la transmitancia y de la permeabilidad, frente a los valores definidos en el proyecto.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	U máxima W/(m²·K)	U proyecto W/(m²·K)
Transmitancia térmica de muros y suelos en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	0,49	0,42
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	0,40	0,36
Transmitancia térmica de muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno [W/m²·K] Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica [W/m²·K]	0,70	0,41
Transmitancia térmica de huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana ^(*)) [W/m²·K]	2,10	1,98
Transmitancia térmica de puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% [W/m²·K]	5,70	0,00
Permeabilidad al aire de huecos ^(**) [m3/h·m2]	9,00	3,00
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales y verticales cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías [W/m²·K]	0,95	-
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	1,35	-
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	1,20	-

(*) Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de UH en un 50%.

(**) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

Limitación de condensaciones

Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

El procedimiento de cálculo seguido para verificar esta exigencia es el descrito en el documento de apoyo DA DB-HE / 2 “Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos”.

Se adjunta a continuación la Ficha justificativa de conformidad de condensaciones superficiales e intersticiales:

LIMITACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	f _{Rsi}	³ f _{Rsin}	P _n · f _{P,sat,n}	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
23059_25-06-02_C03	f _{Rsi}	0,9189	P _{sat,n}	1.031,53	2.277,81	2.277,84	-	-	-	-	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	826,39	826,39	1.285,32	-	-	-	-	-	-
23059_25-06-02_F02	f _{Rsi}	0,9170	P _{sat,n}	1.033,52	1.988,00	1.989,52	2.071,40	2.167,44	2.245,89	2.258,59	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	826,62	826,97	1.275,24	1.281,96	1.281,96	1.284,65	1.285,32	-	-
23059_25-06-02_F03	f _{Rsi}	0,8951	P _{sat,n}	1.039,48	1.080,52	1.141,44	1.189,30	2.190,88	2.194,06	2.238,33	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	834,26	834,26	847,36	847,36	847,89	1.284,80	1.285,32	-	-
23059_25-06-02_F04	f _{Rsi}	0,9182	P _{sat,n}	1.035,05	1.044,89	1.047,02	1.992,92	1.994,42	2.075,21	2.169,93	2.247,25	2.259,76
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	830,39	830,39	830,61	830,97	1.275,33	1.281,99	1.281,99	1.284,66	1.285,32
23059_25-06-02_C02	f _{Rsi}	0,9109	P _{sat,n}	1.058,36	2.170,98	2.172,74	2.179,60	2.233,91	2.272,08	-	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	827,61	857,08	1.225,43	1.226,17	1.285,10	1.285,32	-	-	-
23059_25-06-02_FI02	f _{Rsi}	0,9088	P _{sat,n}	2.165,82	2.224,78	2.266,28	-	-	-	-	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	828,67	1.283,62	1.285,32	-	-	-	-	-	-
23059_25-06-02_M02	f _{Rsi}	0,8979	P _{sat,n}	1.057,85	1.148,73	1.164,75	1.263,62	1.291,22	2.125,06	2.186,93	2.231,54	2.237,32
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	826,39	826,39	826,39	826,39	826,39	826,39	826,39	826,39	1.285,32
23059_25-06-02_F02	f _{Rsi}	0,9194	P _{sat,n}	1.033,52	1.988,00	1.989,52	2.071,40	2.167,44	2.245,89	2.258,59	-	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	826,62	826,97	1.275,24	1.281,96	1.281,96	1.284,65	1.285,32	-	-
23059_25-06-02_F01	f _{Rsi}	0,9187	P _{sat,n}	1.034,96	1.044,76	1.982,41	1.996,11	2.076,53	2.170,78	2.247,71	2.260,16	-
	f _{Rsin}	0,5600	P _n	950,80	950,80	961,86	974,30	1.181,65	1.181,65	1.264,59	1.285,32	-

Características exigibles a los productos de construcción

Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrótérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrótérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. Los Anexos incluyen la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del Documento Básico HE.

El cálculo de estos parámetros figura en los Anexos del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 5.5 de la Parte I del CTE.

Anexo 1. Parámetros de eficiencia energética de la envolvente térmica

Cálculo de indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica de los edificios para su evaluación energética y para la aplicación del CTE DB-HE (2019)

Transmitancia térmica global (K)

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$H_{tr,adj} \approx \sum_x b_{tr,x} \cdot (\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} \text{ (huecos + opacos)} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k} \text{ (Pts)}) =$$

$$148,05 \text{ W/K (huecos)} + 473,10 \text{ W/K (opacos)} + 101,61 \text{ W/K (Pts)} = 722,76 \text{ W/K}$$

Siendo:

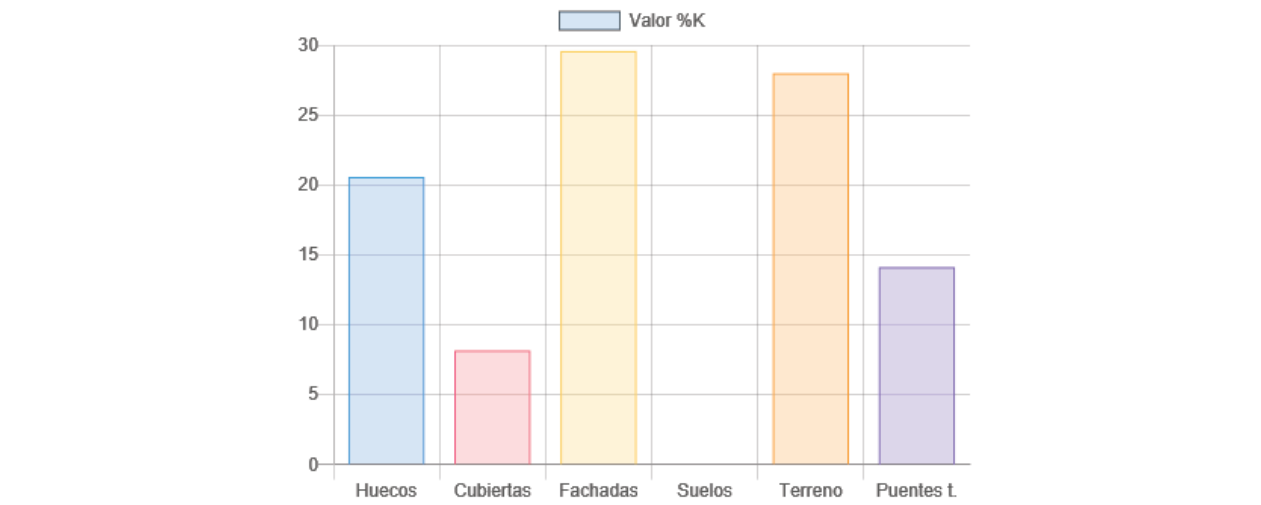
- b_{tr,x}: Factor de ajuste para los elementos de la envolvente (0,1).
- A_{x,i}: Área de intercambio del elementos de la envolvente considerado (m²).
- U_{x,i}: Transmitancia térmica del elementos de la envolvente térmica considerado (W/m²·K).
- l_{x,k}: Longitud del puente térmico considerado (m)
- ψ_{x,k}: Transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K).
- Pts: Puentes térmicos lineales.

Superficie de intercambio de la envolvente térmica

$$\sum A = \sum b_{tr,x} \cdot A_x = 92,27 \text{ m}^2 \text{ (huecos)} + 936,08 \text{ m}^2 \text{ (opacos)} = 1.028,34 \text{ m}^2$$

Valor del indicador:

$$K = H_{tr,adj} / \sum A \approx 722,76 / 1.028,34 \text{ m}^2 = \mathbf{0,70 \text{ W/m}^2 \cdot K}$$



Elemento	A o L (m² o m)	A·U o Ψ ·L(W / K)	U o Ψ media (W / m²K)	Δ K (W / m²K)	K (%)
Huecos	92,27	148,05	1,60	0,14	20,57
Opacos	936,08	473,10	0,51	0,46	65,72
Cubiertas	146,42	58,74	0,40	0,06	8,16
Fachadas	488,73	212,91	0,44	0,21	29,58
Suelos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerramientos en contacto con el terreno	300,93	201,45	0,67	0,20	27,99
Puentes térmicos	512,02	101,61	0,20	0,10	14,12
FF.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	86,07	10,03	0,12	0,01	1,39
FC.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	43,07	11,59	0,27	0,01	1,61
FT.G1.01 Continuidad del aislamiento entre muro y solera	59,71	22,05	0,37	0,02	3,06
ES.G2.01 Esquinas entrantes	18,66	-1,59	-0,09	0,00	-0,22
ES.G1.01 Esquinas salientes	48,88	3,69	0,08	0,00	0,51
HJ.G1.01 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	141,58	4,79	0,03	0,00	0,66
HD.G2.01 Fachadas de doble hoja sin cámara de aire o con cámara no ventilada	57,03	41,74	0,73	0,04	5,80
HA.G2.01 Fachadas de doble hoja	57,03	9,31	0,16	0,01	1,29

Control solar de los huecos (q_{sol;jul})

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados

$$Q_{sol;jul} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - FF) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul}) = 874,84 \text{ kWh}$$

Superficie útil

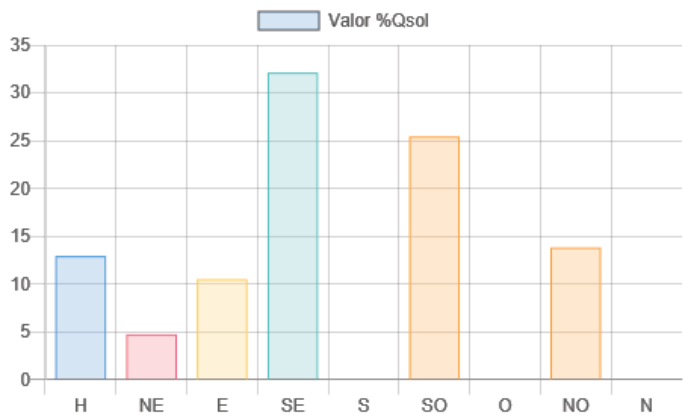
$$A_{util} = 605,39 \text{ m}^2$$

Valor del indicador:

$$q_{sol;jul} = Q_{sol;jul} / A_{util} = 874,84 \text{ kWh} / 605,39 \text{ m}^2 = \mathbf{1,45 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{mes}}$$

Siendo:

- Q_{sol;jul}: Ganancia solar del mes de julio (kWh)
- F_{sh,obst}: Factor de sombra por obstáculos externos.
- g_{gl;sh;wi}: Transmitancia total de energía solar de hueco con dispositivo de sombra móvil.
- FF: Fracción de marco del hueco.
- A_{w,p}: Superficie del hueco k (m²)
- H_{sol;jul}: Radiación solar media acumulada en el mes de julio. (kWh/m²)
- A_{util}: Superficie útil de los espacios incluidos en la envolvente térmica (m²)
- q_{sol;jul}: Control solar de la envolvente térmica (kWh/m².mes)



Orientación	A _{w,p;orient} (m²)	H _{sol;jul;orient} (kWh/m²·mes)	Q _{sol;jul;orient} (kWh/mes)	Δq _{sol;jul} (kWh/m²·mes)	q _{sol;jul} (%)
H	3,69	217,19	113,41	0,19	12,92
NE	4,02	96,61	41,60	0,07	4,74
E	34,12	128,05	92,14	0,15	10,50
SE	23,50	117,89	281,93	0,47	32,12
SO	16,09	111,22	223,29	0,37	25,44
NO	10,85	90,17	121,24	0,20	13,81

Detalle por componentes

Huecos

HUECOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA									
Descripción	Orientación	A _{w, p} m²	U W/m²·°C	F _F	g _{gl; sh; wi}	F _{sh; obst}	H _{sol; jul} kWh/m²	Ganancias _{jul} kWh/m²	
VE-034;23059 VD02	E	2,04	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,83	
VE-035;23059 VD02	E	2,04	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,83	
VE-013;23059 VD04	NO	0,60	1,688	0,15	0,03	0,60	90,17	1,53	
VE-026;23059 VD02	E	2,92	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-027;23059 VD02	E	2,92	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-015;23059 VD03	NO	1,23	1,495	0,10	0,03	0,55	90,17	1,35	
VE-016;23059 VD03	NO	1,23	1,495	0,10	0,03	0,91	90,17	2,23	
PU-008;23059 VD03	NO	1,79	1,495	0,10	0,50	0,76	90,17	30,47	
VE-014;23059 VD03	NE	1,69	1,495	0,10	0,03	0,62	96,61	1,64	
VE-009;23059 VD02	SO	1,75	1,630	0,10	0,03	0,46	111,22	1,49	
VE-010;23059 VD02	SO	1,74	1,630	0,10	0,03	0,47	111,22	1,52	
VE-017;23059 VD03	SO	0,96	1,495	0,10	0,03	0,91	111,22	2,76	
PU-005;23059 VD04	NO	0,60	1,688	0,15	0,03	0,61	90,17	1,54	
VE-028;23059 VD02	SE	2,04	1,630	0,10	0,03	0,65	117,89	2,25	
VE-029;23059 VD02	SE	2,04	1,630	0,10	0,03	0,65	117,89	2,25	
VE-030;23059 VD02	SE	2,04	1,630	0,10	0,03	0,65	117,89	2,25	
VE-031;23059 VD02	E	2,04	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-032;23059 VD02	E	2,04	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-033;23059 VD02	E	2,04	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-007;23059 VD04	NO	1,26	1,688	0,15	0,50	0,75	90,17	28,60	
PU-014;23059 VD03	SE	3,64	1,495	0,10	0,03	0,66	117,89	2,12	
VE-021;23059 VD02	SE	2,92	1,630	0,10	0,03	0,66	117,89	2,27	
VE-022;23059 VD02	SE	2,92	1,630	0,10	0,03	0,66	117,89	2,27	
VE-023;23059 VD02	E	2,92	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-024;23059 VD02	E	2,92	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-025;23059 VD02	E	2,92	1,630	0,10	0,03	0,76	128,05	2,84	
VE-011;23059 VD02	SO	1,83	1,630	0,10	0,03	0,47	111,22	1,52	
VE-012;23059 VD02	SO	1,83	1,630	0,10	0,03	0,47	111,22	1,52	
LU CU-008;23059 VD01	H	3,69	1,540	0,10	0,21	0,75	217,19	30,74	
VE-039;23059 VD04	SO	0,95	1,688	0,15	0,50	0,99	111,22	46,36	
VE-038;23059 VD04	NE	0,95	1,688	0,15	0,50	0,94	96,61	38,37	
VE-036;23059 VD03	NO	0,78	1,495	0,10	0,50	0,61	90,17	24,46	
VE-037;23059 VD03	E	2,44	1,495	0,10	0,03	0,76	128,05	2,66	
PU-015;23059 VD03	SO	1,82	1,495	0,10	0,50	0,66	111,22	32,51	
VE-003;23059 VD03	E	1,50	1,495	0,10	0,03	0,61	128,05	2,13	
VE-004;23059 VD03	E	1,50	1,495	0,10	0,03	0,61	128,05	2,13	
VE-005;23059 VD03	E	1,50	1,495	0,10	0,03	0,61	128,05	2,13	
PU-001;23059 PT01	SE	4,91	1,980	0,10	0,63	0,74	117,89	49,46	
VE-001;23059 VD03	SE	1,50	1,495	0,10	0,03	0,47	117,89	1,51	
VE-002;23059 VD03	SE	1,50	1,495	0,10	0,03	0,47	117,89	1,51	
VE-019;23059 VD02	NO	0,72	1,630	0,10	0,03	0,37	90,17	0,97	
VE-020;23059 VD03	NO	0,90	1,495	0,10	0,03	0,61	90,17	1,50	
PU-009;23059 VD03	NO	1,74	1,495	0,10	0,03	0,76	90,17	1,87	
VE-018;23059 VD03	NE	1,38	1,495	0,10	0,03	0,63	96,61	1,67	
VE-006;23059 VD03	E	2,39	1,495	0,10	0,03	0,68	128,05	2,38	
PU-002;23059 VD02	SO	3,31	1,630	0,10	0,50	0,63	111,22	31,31	
VE-008;23059 VD02	SO	1,88	1,630	0,10	0,03	0,47	111,22	1,52	
ΣA = 92,27 m²									
ΣA·U = 148,05 W/K									

A_{w,p}: área (proyectada) del hueco m²
U: transmitancia térmica del hueco W/m²·°C
F_F: fracción de marco del hueco (fracción)
g_{gl};sh;wt: transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado
F_{sh;obst}: factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)
H_{sol;jul}: valores de irradiación solar media acumulada en el mes de julio según el DA DB-HE/1 (Enero de 2020)
Ganancias_{jul}: energía solar incidente por unidad de superficie

Opacos

ELEMENTOS OPACOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA					
Descripción	A (m²)	Orientación	U (W/m²·°C)	Factor b	Tipo
23059-25-06-02_F05	5,60	N	0,451	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F05	3,54	SE	0,451	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F05	2,07	SO	0,451	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F06	0,54	E	2,198	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F06	5,57	N	2,198	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F06	5,54	SE	2,198	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F06	0,56	SO	2,198	1	Muro Exterior
23059-25-06-02_F06	2,53	-	1,725	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_C02	109,52	H	0,356	1	Cubierta
23059_25-06-02_C03	33,69	H	0,324	1	Cubierta
23059_25-06-02_C04	3,20	H	2,740	1	Cubierta
23059_25-06-02_F01	48,36	E	0,325	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F01	28,23	SE	0,325	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F02	85,34	E	0,332	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F02	110,16	N	0,332	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F02	56,00	SE	0,332	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F02	60,16	SO	0,332	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F02	19,39	-	0,322	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_F03	22,68	N	0,420	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F03	14,50	SO	0,420	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F04	2,90	E	0,327	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_F04	11,08	N	0,327	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_FI01	26,37	H	2,421	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_FI02	94,06	H	0,365	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_M01	26,24	O	1,152	0	Medianería
23059_25-06-02_M01	24,32	SO	1,286	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_M02	21,95	O	0,408	0	Medianería
23059_25-06-02_M03	56,12	-	0,516	1	Contacto Terreno
23059_25-06-02_PV01	1,58	SE	0,750	1	Muro Exterior
23059_25-06-02_PV01	38,34	-	0,632	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_PV01	5,58	-	0,674	0	Separación no habitable
23059_25-06-02_SL01	42,35	H	0,354	1	Contacto Terreno
23059_25-06-02_SL01	97,44	H	0,697	1	Contacto Terreno
23059_25-06-02_SL01	72,37	H	0,786	1	Contacto Terreno
23059_25-06-02_SL01	32,65	H	1,003	1	Contacto Terreno
Σb _{tr,x} ·A _x = 936,08 m²					
Σb _{tr,x} ·Σ _i A _i ·U _i = 473,10 W/K					

A: área del elemento opaco m²
U: transmitancia térmica del elemento opaco W/m²·°C

Puentes Térmicos


PUENTES TÉRMICOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA		
Descripción	Longitud (m)	ψ (W / m·K)
FF.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	86,07	0,117
FC.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	43,07	0,269
FT.G1.01 Continuidad del aislamiento entre muro y solera	59,71	0,369
ES.G2.01 Esquinas entrantes	18,66	-0,085
ES.G1.01 Esquinas salientes	48,88	0,076
HJ.G1.01 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	141,58	0,034
HD.G2.01 Fachadas de doble hoja sin cámara de aire o con cámara no ventilada	57,03	0,732
HA.G2.01 Fachadas de doble hoja	57,03	0,163
ΣL = 512,020 m		
ΣL·ψ = 101,61 W/K		


Longitud: longitud del puente térmico (m)
ψ: transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K)

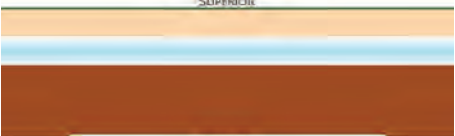
Anexo 2. Detalles de elementos constructivos

Cubiertas, forjados y soleras

23059_25-06-02_C02
Terraza de hormigon armado con losa Filtron

<div><div>SUPERIOR</div><div></div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Morter filtrant	3,30	29,7	0,0805	0,4100	10
2	XPS [0.033 W/[mK]]	8,00	3,0	2,4242	0,0330	100
3	Impermeabilización	0,20	4,2	0,0029	0,7000	5E+04
4	Formació de pendent	2,00	42,0	0,0111	1,8000	10
5	Hormigón armado 2300 < d < 2500	20,00	480,0	0,0870	2,3000	80
6	Yeso laminado	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
TOTAL		35,00	571,3	2,6657		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea					109,52	0,3564
Techo en contacto con espacios habitables					4,75	0,3490
Suelo en contacto con espacios habitables					4,75	0,3327

23059_25-06-02_C03						
Cubierta tipo Deck						
<div><div>SUPERIOR</div><div></div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Asfalto	0,10	2,1	0,0014	0,7000	5E+04
2	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	10,00	4,0	2,9412	0,0340	1
3	Chapa grecada	0,10	7,9	0,0001	17,0000	1E+30
TOTAL		10,20	14,0	2,9427		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea					33,69	0,3244

23059_25-06-02_C04						
Cubierta inclinada de ladrillo hueco con cámara de aire y teja cerámica						
<div><div>SUPERIOR</div><div></div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Teja de arcilla cocida	2,00	40,0	0,0200	1,0000	30
2	Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal 2 cm	2,00	0,0	0,0800	0,2500	0
3	Ladrillo hueco de referencia	5,00	46,0	0,1250	0,4000	10
TOTAL		9,00	86,0	0,2250		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea					3,20	2,7397

23059_25-06-02_FI01
Partición horizontal de hormigón

<div><div>SUPERIOR</div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Hormigón armado 2300 < d < 2500	20,00	480,0	0,0870	2,3000	80
2	Yeso laminado	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
TOTAL		21,50	492,4	0,1470		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Suelo en contacto con espacios habitables					388,49	2,0536
Techo en contacto con espacios habitables					388,50	2,8822
Techo en contacto con espacios no habitables					26,37	2,4210

23059_25-06-02_FI02						
Partición horizontal asilada con lana mineral						
<div><div>SUPERIOR</div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Lana mineral 80 mm [0.035 W/mK]	8,00	1,6	2,2857	0,0350	1
2	Hormigón armado 2300 < d < 2500	20,00	480,0	0,0870	2,3000	80
3	Yeso laminado	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
TOTAL		29,50	494,0	2,4327		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Techo en contacto con espacios no habitables					94,06	0,3646

23059_25-06-02_SL01						
Solera de hormigón acabad con piedra artificial						
<div><div>SUPERIOR</div><div>INFERIOR</div></div>						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Piedra artificial	2,00	34,0	0,0154	1,3000	40
2	Mortero de cemento	1,00	19,0	0,0077	1,3000	10
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	15,00	360,0	0,0652	2,3000	80
4	Arena y grava [1700 < d < 2200]	5,00	97,5	0,0250	2,0000	50
TOTAL		23,00	510,5	0,1133		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno					244,81	1,0030

Muros, fachadas y particiones verticales

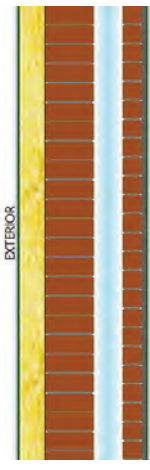
23059-25-06-02_F05						
Muro de fachada acabado SATE terraza						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Lana mineral 60 mm [0.034 W/mK]	6,00	1,2	1,7647	0,0340	1
2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10

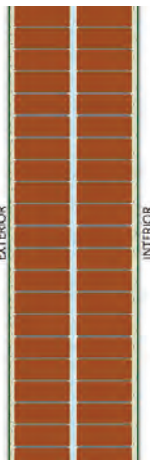
<div><div>EXTERIOR</div><div>INTERIOR</div></div>						
3	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
TOTAL		22,50	184,6	2,0496		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior					11,21	0,4505

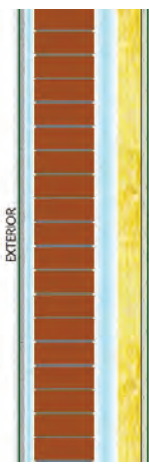
23059-25-06-02_F06						
Muro de terraza sin aislamiento						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10
TOTAL		16,50	183,4	0,2849		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior					12,21	2,1983
Muro en contacto con espacios no habitables					2,53	1,7251

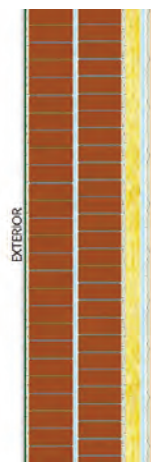
23059_25-06-02_F01						
Muro de fachada acabado de piedra						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500	60
2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	3,50	0,0	0,0333	1,0526	0
3	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	8,00	3,2	2,3529	0,0340	1
4	Enlucido de yeso	1,50	17,3	0,0263	0,5700	6
5	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910	10
6	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263	0
7	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450	10
8	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000	10
TOTAL		46,00	451,8	2,9042		
Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior					76,59	0,3253

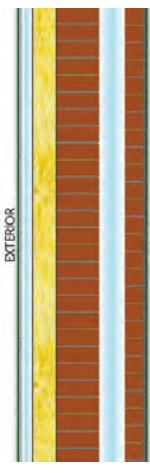
23059_25-06-02_F02						
Muro de fachada acabado SATE						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ _n
1	Mortero capa base	0,50	6,8	0,0071	0,7000	10
2	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	8,00	3,2	2,3529	0,0340	1
3	Adhesivo	0,20	4,2	0,0029	0,7000	5E+04
4	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910	10
5	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263	0


		6 Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450	10
		7 Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000	10
		TOTAL	40,20	420,0	2,8416		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con el aire exterior				311,66	0,3321
		Muro en contacto con espacios no habitables				19,39	0,3224

		TOTAL	35,00	366,8	0,6078		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con espacios no habitables				26,24	1,1524
		Muro en contacto con el aire exterior				24,32	1,2857

23059_25-06-02_F03							
	Muro de fachada con trasdosado interior y acabado exterior de piedra						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500	60
	2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	2,50	0,0	0,1062	0,2353	0
	3	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910	10
	4	Cámara de aire sin ventilar vertical	6,00	0,0	0,1140	0,5263	0
	5	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	6,00	2,4	1,7647	0,0340	1
	6	Betún fieltro o lámina	0,10	1,1	0,0043	0,2300	5E+04
	7	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
		TOTAL	32,60	366,9	2,2137		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con el aire exterior				37,18	0,4195


23059_25-06-02_M02							
	Muro de medianera con asilamiento en el interior (baño)						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10
	3	Cámara de aire sin ventilar vertical	2,00	0,0	0,0380	0,5263	0
	4	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10
	5	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	6	Lana mineral 50 mm [0.035 W/mK]	5,00	1,0	1,4286	0,0350	1
	7	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	2,00	0,0	0,0850	0,2353	0
	8	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	9	Azulejo cerámico	1,00	23,0	0,0077	1,3000	1E+30
		TOTAL	44,50	403,2	2,1890		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con espacios no habitables				21,95	0,4083

23059_25-06-02_F04							
	Muro de fachada SATE acabado exterior de piedra						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500	60
	2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	3,50	0,0	0,0333	1,0526	0
	3	Mortero capa base	0,50	6,8	0,0071	0,7000	10
	4	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	8,00	3,2	2,3529	0,0340	1
	5	Adhesivo	0,20	4,2	0,0029	0,7000	5E+04
	6	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910	10
	7	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263	0
	8	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450	10
	9	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000	10
		TOTAL	45,20	445,5	2,8879		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con el aire exterior				13,98	0,3270

23059_25-06-02_M03							
	Muro en contacto con el terreno						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Betún fieltro o lámina	0,10	1,1	0,0043	0,2300	5E+04
	2	Hormigón armado	15,00	360,0	0,0652	2,3000	80
	3	Ladrillo hueco	10,00	62,0	0,4854	0,2060	10
	4	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
		TOTAL	26,60	435,5	0,6150		
		Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	U _{máx} (W/m²·K)
		Muro en contacto con el terreno				56,12	0,5155

23059_25-06-02_M01							
	Muro de medianera sin aislamiento						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10
	3	Cámara de aire sin ventilar vertical	2,00	0,0	0,0380	0,5263	0
	4	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670	10
	5	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4

23059_25-06-02_PV01							
	Partición vertical ligera						
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	µ _n
	1	Enlucido de yeso de referencia	1,50	16,5	0,0263	0,5700	6
	2	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	4,50	1,8	1,1111	0,0405	1
	3	Enlucido de yeso de referencia	1,50	16,5	0,0263	0,5700	6
		TOTAL	7,50	34,8	1,1637		
						Sup.	

	Función del elemento constructivo	(m²)	U _{máx}
	Muro en contacto con espacios habitables	539,60	(W/m²·°C) = 0,7024
	Muro en contacto con espacios no habitables	43,92	0,6743
	Muro en contacto con el aire exterior	1,58	0,7498

Anexo 3. Detalles de elementos hueco

Características de las puertas y ventanas

23059_PT01			
Puerta corredera principal doble vidrio y carpintería COR 70 HO			
MARCO: Perfil de aluminio de cortizo 4900 HI para aperturas correderas			
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)			2,70
Permeabilidad (m³/h m²)			3,00
Absortividad			0,70
ACRISTALAMIENTO: VER_DB3_4-9-66,1a			
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)			1,90
Factor solar a incidencia normal			0,70
Porcentaje acristalado (%)			90,00
PROPIEDADES TÉRMICAS			
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =			1,98
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =			2,70
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =			0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =			0,64

23059_VD02	
Ventana de doble vidrio y carpintería COR 70 HO	
MARCO: Perfil d'aluminio de Cortizo COR 70 HO Opció tèrmica 1,9 W/m2K	
Transmitancia térmica del marco U_{H,m} (W/m²·°C)	1,90
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,70
ACRISTALAMIENTO: Vidrio doble bajo emisivo	
Transmitancia térmica del acristalamiento U_{H,v} (W/m²·°C)	1,60
Factor solar a incidencia normal	0,55
Porcentaje acristalado (%)	90,00
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,63
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	1,90
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,50

23059_VD03	
Ventana de doble vidrio y carpintería COR 70 HO	
MARCO: Perfil d'aluminio de Cortizo COR 70 HO Opció tèrmica 1,9 W/m2K	
Transmitancia tèrmica del marco U_{H,m} (W/m²·°C)	1,90
Permeabilitat (m³/h m²)	3,00
Absortivitat	0,70
ACRISTALAMIENTO: Vidrio doble bajo emisor	
Transmitancia tèrmica del acristalamiento U_{H,v} (W/m²·°C)	1,45
Factor solar a incidencia normal	0,55
Porcentaje acristalado (%)	90,00
PROPIEDADES TÉRMICAS	

Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,50
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	1,90
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,50

23059_VD04		
Ventana de doble vidrio y carpintería COR 70 HO		
MARCO: Perfil d'aluminio de Cortizo COR 70 HO Opció tèrmica 1,9 W/m2K		
Transmitancia tèrmica del marco U_{H,m} (W/m²·°C)	1,90	
Permeabilitat (m³/h m²)	3,00	
Absortivitat	0,70	
ACRISTALAMIENTO: Vidrio doble bajo emisivo		
Transmitancia tèrmica del acristalamiento U_{H,v} (W/m²·°C)	1,65	
Factor solar a incidencia normal	0,55	
Porcentaje acristalado (%)	85,00	
PROPIEDADES TÉRMICAS		
Transmitancia tèrmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =		1,69
Transmitancia tèrmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =		1,90
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =		0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =		0,48

APE.HUE.ZONA.E		
Hueco para zona E según CTE DB-HE1 Apéndice E (valores orientativos)		
MARCO: VER_PVC dos cámaras		
Transmitancia térmica del marco U_{H,m} (W/m²·°C)	2,20	
Permeabilidad (m³/h m²)	27,00	
Absortividad	0,70	
ACRISTALAMIENTO: VER_DB3_4-12-6		
Transmitancia térmica del acristalamiento U_{H,v} (W/m²·°C)	1,60	
Factor solar a incidencia normal	0,70	
Porcentaje acristalado (%)	83,40	
PROPIEDADES TÉRMICAS		
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =		1,70
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =		2,20
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =		0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =		0,59

Características de los lucernarios

23059_VD01	
Lucernario de vidrio doble bajo emisivo	
MARCO: Perfil de aluminio de Cortizo COR 60	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,80
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,70
ACRISTALAMIENTO: Vidrio doble bajo emisivo con capa SunGuard HP Silver 35/26	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,23
Porcentaje acristalado (%)	90,00
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,54
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,80
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,22

TABLA DE CONTENIDO

Antecedentes	1
Objeto	1
Ámbito de aplicación	1
Caracterización de la exigencia	1
Justificación del cumplimiento de la exigencia	2
Procedimiento de cálculo	2
Sistemas térmicos	2
Fuentes de energía	3
Resultados del balance energético del edificio	3
Verificación de las exigencias	4
Consumo de energía primaria no renovable	4
Consumo de energía primaria total	4
Horas fuera de consigna	4
Anexo 1. Demanda de energía por espacios	4
TABLA DE CONTENIDO	6

HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Antecedentes

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE0 Limitación del consumo energético de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

Ámbito de aplicación

El objeto de este proyecto es una reforma en un edificio existente, por tanto, entra en el ámbito de aplicación de la Sección HE0 de acuerdo a su apartado 1.

Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

Zona climática: C2

Uso del edificio: Administrativo

Carga interna media del edificio (C_{FI}): 7,64

Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

CARGA MEDIA POR ESPACIO Y POR TIPO DE FUENTE INTERNA					
Espacio	Superficie (m²)	C _{OC} (W/m²)	C _{EO} (W/m²)	C _{IL} (W/m²)	C _{FI} (W/m²)
ES-008	26,6	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-015	56,3	2,43	1,82	1,21	5,46
ES-004	90,3	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-005	34,2	2,43	1,82	1,21	5,46
ES-007	70,4	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-002	41,4	2,43	1,82	1,21	5,46
ES-014	77,4	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-009	21,8	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-017	4,7	2,43	1,82	1,62	5,87
ES-003	71,6	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-001	96,9	2,43	1,82	4,05	8,30
ES-016	2,4	2,43	1,82	1,62	5,87

dónde:

C_{OC}: Carga sensible media horaria por ocupantes de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{EQ}: Carga media horaria por equipamiento de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{IL}: Carga media horaria por iluminación de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{FI}: Carga interna media horaria de una semana tipo por unidad de superficie;

Justificación del cumplimiento de la exigencia

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación del consumo energético tal como se indica en el apartado 5 Justificación de la exigencia del DB – HE0.

Procedimiento de cálculo

El procedimiento de cálculo de la demanda energética está basado en el motor de cálculo de referencia **EnergyPlus versión: 9.0.1**, que cumple los requisitos establecidos en el apartado 4 de la sección HE0.

Para el cálculo del consumo energético se siguen los métodos indicados en el documento *"Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER"* en el que se recogen los procedimientos detallados para la obtención de los factores de corrección y curvas de comportamiento de los equipos y sistemas térmicos. En el Anexo 1 se detallan los factores de corrección utilizados.

Sistemas térmicos

En este apartado se describen los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio.

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 1		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	11,700 kW
	Consumo nominal calefacción	4,000 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	9,700 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	8,000 kW
	Consumo nominal refrigeración	4,000 kW
	Caudal de impulsión	2.800,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_1	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	11,700 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	9,700 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	8,000 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-001		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 2		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	8,600 kW
	Consumo nominal calefacción	2,900 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	7,200 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	5,800 kW
	Consumo nominal refrigeración	2,900 kW
	Caudal de impulsión	2.000,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_2	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	8,600 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	7,200 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	5,800 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-003		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 3		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	10,900 kW
	Consumo nominal calefacción	3,700 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	9,100 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	7,300 kW
	Consumo nominal refrigeración	3,700 kW
	Caudal de impulsión	2.600,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_3	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	10,900 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	9,100 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	7,300 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-004		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 4		

Equipo	Capacidad nominal calefacción	Autónomo bomba de calor	Compacto expansión directa aire-aire
			18,000 kW
	Consumo nominal calefacción		2,700 kW
	Capacidad nominal refrigeración total		6,700 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible		5,360 kW
	Consumo nominal refrigeración		2,700 kW
	Caudal de impulsión		1.900,00 m³/h
	Tipo de energía		Electricidad

Unidades terminales			
S1_UD_4	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	8,000 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	6,700 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	5,360 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-014		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 5		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	8,500 kW
	Consumo nominal calefacción	2,800 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	7,100 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	5,700 kW
	Consumo nominal refrigeración	2,800 kW
	Caudal de impulsión	2.000,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_5	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	8,500 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	7,100 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	5,700 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-007		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 6		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	3,600 kW
	Consumo nominal calefacción	1,200 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	3,000 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	2,400 kW
	Consumo nominal refrigeración	1,200 kW
	Caudal de impulsión	860,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_6	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	3,600 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	3,000 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	2,400 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-008		

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 7		
Equipo	Autónomo bomba de calor	
	Capacidad nominal calefacción	2,600 kW
	Consumo nominal calefacción	0,880 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	2,200 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	1,760 kW
	Consumo nominal refrigeración	0,880 kW
	Caudal de impulsión	630,00 m³/h
	Tipo de energía	Electricidad
	Compacto expansión directa aire-aire	

Unidades terminales			
S1_UD_7	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	2,600 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	2,200 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	1,760 kW	
	Espacio / Zona		
	ES-009		

Fuentes de energía

Las fuentes de energía empleadas en los sistemas del edificio, así como los factores de paso de energía final a primaria y emisiones de CO₂.

Fuente energética	Factores de paso de energía final a		
Tipo de energía	energía primaria total	energía primaria no renovable	emisiones de CO2 (kgCO2/kWh)
Electricidad	2,368	1,954	0,331

Resultados del balance energético del edificio

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el procedimiento de la norma ISO UNE-EN 52000-1 y destinado a la aplicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE) :

BALANCE ENERGÉTICO			
Área de referencia		605,39	
Factor de exportación (k_exp)		0,00	
Resultados de consumo de energía primaria [kWh/m²·año]			
Parte renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_ren)		15,10	
Parte no renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_nren)		71,50	
Consumo total de energía primaria (C_ep_tot)		86,60	
Porcentaje de energía primaria renovable del consumo total de energía (RER)		17,00 %	
Emisiones de CO2 [kg CO2/m²·año]		12,11	
Resultados de energía final (todos los vectores) [kWh/m²·año]			
Producción ACS		0,00	
Calefacción		3,18	
Iluminación		29,17	
Refrigeración		4,24	
Ventilación		0,00	
Resultados de energía primaria [kWh/m²·año]			
	Energía primaria renovable	Energía primaria no renovable	Emisiones [kg CO2/m²·año]
Producción ACS	0,00	0,00	0,00
Calefacción	1,32	6,21	1,05
Iluminación	12,08	57,01	9,66
Refrigeración	1,75	8,28	1,40
Ventilación	0,00	0,00	0,00
Indicadores adicionales. Justificación HE4			
Demanda total de ACS [kWh]			0,00
Porcentaje renovable de la demanda de ACS (perímetro próximo)[%]			0,00

Verificación de las exigencias

Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable (C_{ep,nren}) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite (C_{ep,nren,lim}) obtenidode la tabla 3.1.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria no renovable límite C _{ep,lim} (kW·h/m²·año)
71,5	96,1

Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total (C_{ep,tot}) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite (C_{ep,tot,lim}) obtenidode la tabla 3.2.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria total límite C _{ep,lim} (kW·h/m²·año)
86,6	208,8

Horas fuera de consigna

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Horas fuera de consigna	Horas fuera de consigna límite
0,0	350,0

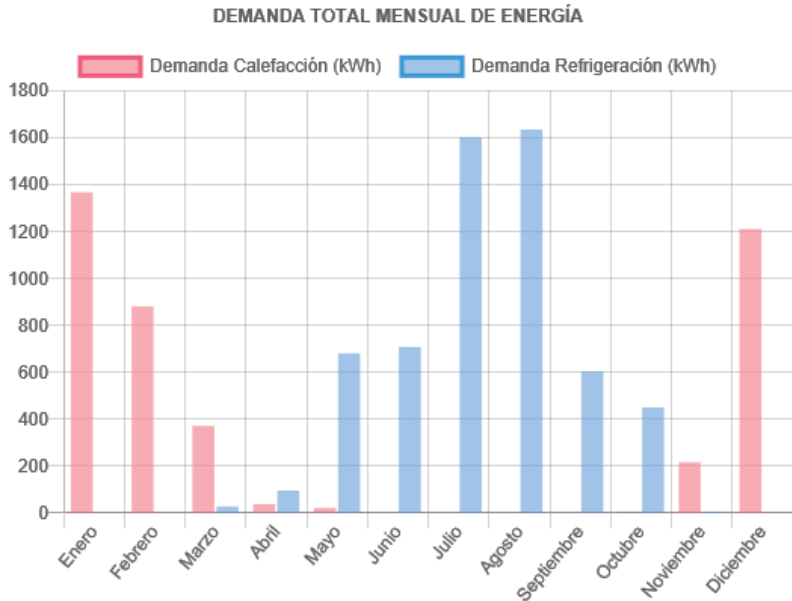
Anexo 1. Demanda de energía por espacios

DEMANDA ANUAL DE ENERGÍA POR ESPACIOS					
Espacio	Superficie (m²)	Calefacción (kWh)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh/m²)	Refrigeración (kWh/m²)
ES-001(P01_E03)	97,44	795,8	431,8	8,2	4,4
ES-003(P01_E02)	72,37	550,8	788,3	7,6	10,9
ES-004(P02_E01)	92,01	1.194,7	1.014,8	13,0	11,0
ES-007(P03_E03)	71,83	380,9	1.403,6	5,3	19,5
ES-008(P03_E01)	26,93	444,1	383,2	16,5	14,2
ES-009(P03_E04)	22,19	420,6	307,1	19,0	13,8
ES-014(P02_E03)	78,98	319,1	1.480,9	4,0	18,8
TOTAL	461,74	4.106,0	5.809,6	8,9	12,6

DEMANDA MENSUAL DE ENERGÍA POR ESPACIOS													
Espacio	Sup. (m²)	Dem.	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)
ES-001(P01_E03)	97,44	Cal.	246,6	168,8	81,9	13,1	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	55,6
													223,4

		Ref.	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	49,3	150,6	146,9	42,6	4,8	0,0	0,0
ES-003(P01_E02)	72,37	Cal.	193,4	116,7	42,5	3,4	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	20,5	170,8
		Ref.	0,0	0,0	6,7	12,0	101,9	76,6	210,9	226,2	87,3	65,2	1,5	0,0
ES-004(P02_E01)	92,01	Cal.	386,4	258,4	117,5	10,3	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,1	344,8
		Ref.	0,0	0,0	0,0	0,0	97,3	133,3	326,9	331,8	107,7	17,8	0,0	0,0
ES-007(P03_E03)	71,83	Cal.	143,6	82,5	24,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	123,3
		Ref.	0,0	0,0	7,9	37,6	171,8	181,4	348,5	353,1	149,9	152,1	1,3	0,0
ES-008(P03_E01)	26,93	Cal.	139,3	93,4	44,8	4,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	32,0	126,5
		Ref.	0,0	0,0	0,0	0,2	45,3	52,3	116,7	118,1	41,4	9,2	0,0	0,0
ES-009(P03_E04)	22,19	Cal.	131,3	93,3	43,8	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	115,4
		Ref.	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	39,6	97,2	100,5	33,1	11,2	0,0	0,0
ES-014(P02_E03)	78,98	Cal.	126,3	68,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	106,8
		Ref.	0,0	0,0	12,4	45,9	200,3	175,5	351,9	358,8	142,8	189,9	3,1	0,0
TOTAL	461,74	Cal.	1.366,9	881,1	370,9	38,1	21,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	215,6	1.211,0
		Ref.	0,0	0,0	27,0	95,8	679,9	707,9	1.602,8	1.635,3	604,8	450,2	5,9	0,0

(*) Demandas obtenidas con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™.



6.5.3. CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per tal de millorar més del 30% del consum de la energia primària no renovable, es reformen els tancaments, complint amb el que estableix la taula 3.1.1.a del CTE-HE1, podent superar aquests valors sempre que no es superi el valor límit (Klim) establert a la taula 3.1.1.c del CTE-HE1.

D'aquesta manera: el consum d'energia primària no renovable a l'edifici actual és de 143,44 kWh/m²·any i el consum d'energia primària no renovable a l'edifici reformat és de 70,69 kWh/m²·any. Això comporta una millora del 50,7%.

6.6. DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v.2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC	
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
DADES DE L'EDIFICI: Ajuntament			
Situació: Plaça de l'ajuntament 1			
Comarca: Baix Llobregat		Municipi: Torrelles	
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació	X
		Gran rehabilitació	
USOS DE L'EDIFICI:		Administratiu	44
Habitatge		Unifamiliar, núm. Hab:	
		Plurifamiliar, núm. Hab:	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		X	
Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)			
Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)			
Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)			
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
AIGUA tots els usos			
SANEJAMENT		xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arribar a la xarxa de sanejament o limit més proper	S
AIXETES		aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar	S
		cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	S
		ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència	
ENERGIA tots els usos			
AILLAMENT TÈRMIC		parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km ≤ 0,70 W/m²·K (1)(2) obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km ≤ 3,30 W/m²·K (1)(2)	S
PROTECCIÓ SOLAR		obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envitrada S ≤ 35%	S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR		USUARIS DE L'EDIFICI 44 edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica	demanda ACS a 60° 0 l/dia zona climàtica IV contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% % (3) l'aportació energètica solar és coberta amb altres fonts d'energies renovables N l'edifici no compleix amb suficient assoliment en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català N contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 70 % N la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és coberta amb altres fonts d'energies renovables 0% % (4) N
RENTAIXELLES		si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta	N
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES		al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents: distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya etiqueta ecològica de la Unió Europea marca AENOR Medioambiente etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S
RESIDUS, DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)		preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/carró i rebuig
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)		les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:	a l'interior de les unitats privatives a un espai comunitari

6.7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

6 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v.1.1.- Agost 2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC	
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
PARAMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA		S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA		S
PARAMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:		PUNTS	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assoleïment directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K: Km \leq 0,63 W/m ² K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K: Km \leq 0,56 W/m ² K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K: Km \leq 0,49 W/m ² K	8	S
	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envoltament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
AILLAMENT ACÚSTIC	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transmissibles, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
MATERIALS	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus patris generats en la construcció del nou edifici	4	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			16

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència

(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{valor}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS

(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

6.7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

6.7.1. MEMÒRIA

6.7.2. MEMÒRIA INFORMATIVA

6.7.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA

6.7.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA

6.7.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

6.7.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

6.7.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA

6.7.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA

6.7.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA

6.7.10. SEGUIMENT I CONTROL

6.7.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

6.7.12. PLEC DE CONDICIONS

6.7.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

6.7.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

6.7.15. GESTIÓ DEL RISC

6.7.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

6.7.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT

6.7.1. MEMÒRIA

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per descriure les tècniques de Prevenció de Riscos Laborals, en el Projecte de terminació de "REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT", en aplicació del Reial decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Es realitza una anàlisi detallada dels riscos i de la seva prevenció tenint en compte els detalls dels treballs a realitzar, en un context i entorn determinats. D'acord amb el que disposa l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, es realitza la memòria amb tots els aspectes detallats dels procediments, equips tècnics, i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals es pugui preveure d'acord amb la tipologia específica de l'obra.

En el present document s'han contemplat, igualment, totes les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els possibles treballs ulteriors, d'acord amb l'apartat 6 de l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre.

L' Estudi de Seguretat i Salut és un document obligatori que ni constitueix ni substitueix l'avaluació de riscos del contractista. Les activitats dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms que participaran en les obres, han d' estar planificades abans de l' inici dels treballs o fases que s' hagin de realitzar simultàniament o successivament.

Aquest Estudi és una guia general que serveix de manera indicativa per orientar el contractista principal en l'elaboració del seu propi Pla de Seguretat i Salut.

6.7.2. MEMÒRIA INFORMATIVA

DADES DE L'OBRA I ANTECEDENTS

PROJECTE AL QUAL ES REFEREIX

El projecte al qual es refereix el present Estudi de Seguretat i Salut defineix la solució general establerta per a l'execució de projecte de terminació de "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat",

EMPLAÇAMENT

Edifici situat a la Plaça de l'Ajuntament, 1, Torrelles de Llobregat, Barcelona . CP: 08629. Referència cadastral: 4892203DF1749S0001RP.

PROMOTOR

Ajuntament de Torrelles de Llobregat. Plaça de l'Ajuntament 1. CIF: P0828900A

AUTOR DEL PROJECTE DE L' OBRA

Arquitecte redactor i autor de l' Estudi de Seguretat i Salut:
Carlos Alejandro Yunta. DNI. 40.955.192N. N° col·legiat: 18569-8

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material de l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és que s'indica en el document de Amidaments i Pressupost d'aquest projecte.

TERMINI D' EXECUCIÓ PREVIST

El termini d' execució previst és de 3 mesos.

NOMBRE DE TREBALLADORS PREVIST

El nombre mitjà d'operaris serà de 5 treballadors i en les fases de major afluència hi pot haver a l' obra 10 persones.

Aquest nombre es veurà confirmat o corregit dins del definit pels contractistes en els seus respectius Plans de Seguretat i Salut

Totes aquestes persones rebran informació dels treballs a realitzar i els riscos derivats dels mateixos, així com la formació i informació adequada per a la correcta adopció de mesures de seguretat per anul·lar-los o neutralitzar-los.

CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Tots els carrers estan asfaltats sobre base consolidada. Aquestes són prou amples per al pas de vehicles d'emergència (ambulàncies i bombers).

EDIFICIS CONFRONTANTS

L' obra és interior i exterior per la qual cosa els edificis confrontants interfereixen en l'execució de la reforma de l'edifici. S' hauran de prendre les mesures necessàries per evitar possibles accidents.

ACCESSOS

L'accés a l'obra de materials i maquinària es realitzarà per la plaça de l'Ajuntament i pel passatge Can Pau. L'accés a l'obra del personal es realitzarà per la plaça de l'Ajuntament.

INSTAL·LACIONS I ACOPIIS

Es prendrà l'energia elèctrica de la mateixa instal·lació de l' edifici. Tot això degudament coordinat amb els responsables de manteniment del mateix.

Pel que fa a l' escomesa d'aigua potable i clavegueram, també s'utilitzaran les mateixes de l'edifici objecte dels treballs.

TELÈFONS I DIRECCIONS EN CAS D' EMERGÈNCIA

A l'oficina d'obra i a les instal·lacions destinades al personal existirà un full amb les següents dades d' interès:

TELÈFONS A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	
TELÈFON ÚNIC D'EMERGÈNCIES	112
COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUD (FASE D'EXECUCIÓ)	Pendent
CENTRE HOSPITALARI MÉS PROPER	
Nombre del centre assistencial:	CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA Carrer Bosc de les Ànimes, 2. 08629 Torrelles de Llobregat Tel.: 936892613

Tots els trasllats de lesionats greus es realitzaran mitjançant ambulància, es prohibeix expressament utilitzar vehicles particulars per al trasllat de ferits greus a l' hospital.

Els lesionats lleus hauran de ser acompanyats al dispensari. No es permetrà continuar treballant a un lesionat lleu sense abans haver estat atès per un metge.

En cas d'incendi, sempre s'avisarà els bombers.

Les interaccions amb companyies instal·ladores de gas i electricitat sempre seran comunicades amb anterioritat a les Companyies subministradores.

Els talls de trànsit necessaris sempre seran comunicats amb anterioritat a la Guàrdia Urbana.

Qualsevol accident o incident del tipus que sigui i que pugui afectar o hagi afectat la seguretat de béns, personal d'obra, transit exterior i/o vianants haurà de ser comunicat immediatament a la Direcció facultativa, encara que no s'hagi produït cap dany.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

DESCRIPCIÓ I IDENTIFICACIÓ

Descripció de les obres per plantes:

Planta Baixa

En planta baixa es construeix un ascensor elèctric .

A l'exterior es preveu aïllar tèrmicament la façana per la part exterior de l'edifici amb una façana ventilada, amb llana de roca de 8 cm i aplacada amb peces porcel·làniques amb un acabat petreó tipus Frontek o equivalent, similar al existent.

Es proposa dignificar i senyalar l'entrada, substituint la doble porta de fusta existent per una porta corredissa automàtica de vidre de seguretat de dues fulles.

Planta Primera

En planta primera es construeix un lavabo adaptat i un aseo amb un petit distribuïdor.

A l'exterior de l'edifici s'extreuen dues de les fusteries de fusta pendents per substituir per fusteries de alumini lacta color RAL 7016 texturant Cortizo Cor70 full ocult. A l'exterior es preveu aïllar la façana amb un sistema

SATE amb 8 cm de aïllament i acabat color Ral 9010. A planta primera falten 2 “emboquillats” de xapa d’acer de 5mm lacat color 7016 amb certificat C3H anticorrosiu.

L’annex existent conserva l’ús i s’afegeix un nou accés, a peu pla. La coberta està inacabada i té actualment petites filtracions, falta la impermeabilització, les graves, desguàs i connexió.

Es col·loca una porta nova de vidre i dues finestres, totes tres de alumini lacat color RAL 7016 de Cortizo Cor70 full Ocult.

A l’exterior de l’annex es preveu aïllar amb una façana ventilada, amb llana de roca de 8 cm i aplacada amb peces porcellàniques amb un acabat petreo tipus Frontek o equivalent, similar al existent cotat carrer principal i el mateix sistema però sense aïllament i sense perfils interiors en façanes interiors,.

Planta Segona

En planta primera es construeix un lavabo adaptat i un aseo amb un petit distribuïdor.

A l’exterior es preveu aïllar la façana amb un sistema SATE amb 8 cm de aïllament i acabat color Ral 9010. A planta segona falta 1 emboquillat de xapa d’acer de 5mm lacat color 7016 amb certificat C3H anticorrosiu i 1 finestra d’alumini lacta color RAL 7016 texturitzant Cortizo Cor70 full ocult amb vidres 6/16/3+3

Planta Sota Coberta

A la planta coberta ja està fet el forat de ascensor i ja està construït el forjat de lavabos. Falta tota la impermeabilització de coberta amb poliurea, paviment llosa Filtrón previ formació de pendent , acabat SATE en mur ascensor i empits de coberta. Ordenació de maquinaria clima i posada a punt de aparells e instal·lació. Enderroc de lluernari i construcció d’un lluernari nou amb finestres motoritzades i vidres de seguretat segons plànols de detall.

QUADRES DE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES DE REHABILITACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Vestíbul	14,62 m²	
Àrea OAC	29,05 m²	
Jutjat de pau	14,02 m²	
Recursos humans	11,15 m²	
Distribuïdor	18,57 m²	
Serveis	10,03 m²	
Espai ascensor	3,26 m²	
Escales	9,51 m²	
Sala d'actes / sala de plens	88,45 m²	
Control audiovisual	4,01 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	202,67 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		233,07 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Pati		9,51 m²
Rampa accés principal		7,15 m²
Escales		13,71 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		30,37 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Despatx alcalde	17,62 m²	
Secretaria alcaldia	9,99 m²	
Despatx regidors	19,82 m²	
Distribuïdor	12,74 m²	
Sala de reunions	7,61 m²	
Secretaria general	11,05 m²	
Secretari	8,30 m²	
Serveis	4,87 m²	
Magatzem	1,96 m²	
Escales	9,25 m²	
Oficina tècnica	31,65 m²	
Arquitecte cap servei	10,37 m²	
Àrea administració	42,89 m²	
Passadís	2,02 m²	
Annex / magatzem	32,88 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	223,02 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		253,28 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Pati lateral.		14,40 m²
Pati		4,50 m²
Balcó		3,73 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		22,63 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SEGONA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Comptabilitat	30,02 m ²	
Despatx 1	14,64 m ²	
Despatx 2	21,40 m ²	
Despatx 3	9,78 m ²	
Despatx 4	15,51 m ²	
Arxiu 1	11,40 m ²	
Arxiu 2	13,20 m ²	
Àrea medi ambient	21,37 m ²	
Distribuidor 1	12,57 m ²	
Distribuidor 2	12,32 m ²	
Magatzem 1	3,73 m ²	
Magatzem 2	5,30 m ²	
Serveis	2,87 m ²	
Escales	9,25 m ²	
Escales coberta	2,87 m ²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	186,23 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		218,00 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Balcó	1,33 m ²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	1,33 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Escala coberta	2,45 m ²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	2,45 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		4,38 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Terrassa	96,32 m ²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	96,32 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	202,67 m ²	233,07 m ²
PLANTA PRIMERA	223,02 m ²	253,28 m ²
PLANTA SEGONA	186,23 m ²	218,00 m ²
PLANTA COBERTA	2,45 m ²	4,38 m ²
TOTAL EDIFICI	614,37 m²	708,73 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	30,37 m ²
PLANTA PRIMERA	22,63 m ²
PLANTA SEGONA	1,33 m ²
PLANTA COBERTA	96,32 m ²
TOTAL EDIFICI	150,65 m²

QUADRES DE SUPERFÍCIES REHABILITACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Vestíbul	14,62 m²	
Àrea OAC	29,05 m²	
Jutjat de pau	14,02 m²	
Recursos humans	11,15 m²	
Distribuïdor	18,57 m²	
Serveis	10,03 m²	
Ascensor	3,04 m²	
Escales	9,51 m²	
Sala d'actes / sala de plens	88,45 m²	
Control audiovisual	4,01 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	202,45 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		236,54 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	3,04 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		6,51 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Pati	7,06 m²
Rampa accés principal	6,61 m²
Escales	17,43 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	31,10 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	24,49 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Despatx alcalde	17,62 m²	
Secretaria alcaldia	9,99 m²	
Despatx regidors	19,82 m²	
Distribuïdor	12,39 m²	
Sala de reunions	7,61 m²	
Secretaria general	11,05 m²	
Secretari	8,30 m²	
Lavabo	2,10 m²	
Lavabo adaptat	4,48 m²	
Accés lavabos	2,30 m²	
Escales	9,25 m²	
Oficina tècnica	31,65 m²	
Arquitecte cap servei	10,37 m²	
Àrea administració	42,89 m²	
Passadís	2,02 m²	
Annex / magatzem	31,93 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	223,77 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		264,99 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	53,20 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		64,91 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Pati lateral.	10,25 m²
Pati	3,91 m²
Balcó	3,47 m²
Escala	2,40 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	20,03 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	12,65 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Comptabilitat	30,02 m²	
Despatx 1	14,64 m²	
Despatx 2	21,40 m²	
Despatx 3	9,78 m²	
Despatx 4	15,51 m²	
Arxiu 1	11,40 m²	
Arxiu 2	13,20 m²	
Àrea medi ambient	21,37 m²	
Distribuidor 1	13,53 m²	
Distribuidor 2	12,32 m²	
Magatzem 1	3,73 m²	
Lavabo	2,10 m²	
Lavabo adaptat	4,48 m²	
Accés lavabos	2,30 m²	
Ecales	9,25 m²	
Ecales coberta	2,87 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	187,90 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		228,43 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	22,41 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		32,84 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Balcó	1,33 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	1,33 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	0,00 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA COBERTA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
Escala coberta	2,45 m²	
	2,45 m²	
		8,56 m²
TOTAL SÚP. ÚTIL REHABILITADA	0,00 m²	
TOTAL SÚP. CONSTRUÏDA REHABILITADA		4,18 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Terrassa	99,44 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	99,44 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS REAHABILITADA	99,44 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	202,45 m²	236,54 m²
PLANTA PRIMERA	223,77 m²	264,99 m²
PLANTA SEGONA	187,90 m²	228,43 m²
PLANTA COBERTA	2,45 m²	8,56 m²
TOTAL EDIFICI	616,57 m²	738,52 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. REHABILITADES TOTAL EDIFICI		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	3,04 m²	6,51 m²
PLANTA PRIMERA	53,20 m²	64,91 m²
PLANTA SEGONA	22,41 m²	32,84 m²
PLANTA COBERTA	0,00 m²	4,18 m²
TOTAL EDIFICI	78,65 m²	108,44 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ TOTAL EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	31,10 m²
PLANTA PRIMERA	20,03 m²
PLANTA SEGONA	1,33 m²
PLANTA COBERTA	99,44 m²
TOTAL EDIFICI	151,90 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES EXTERIORS. REHABILITADES	
PLANTA BAIXA	24,49 m²
PLANTA PRIMERA	12,65 m²
PLANTA SEGONA	0,00 m²
PLANTA COBERTA	99,44 m²
TOTAL EDIFICI	136,58 m²

TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el seu annex II relaciona alguns treballs que impliquen riscos especials.

El present Estudi de Seguretat i Salut de l'obra de referència estableix les normes de seguretat, equips de protecció individual i proteccions col·lectives necessàries i suficients per controlar els riscos en les següents activitats que classifiquem com de risc especial.

-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant cobriment del pati en coberta l'escala 1: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.

-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant el cobriment de l'escala 1 amb forjat de xapa col·laborant: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.

-Risc de caiguda d'alçada durant la col·locació de les proteccions col·lectives: El personal responsable de la col·locació de les proteccions col·lectives (xarxes, baranes, etc....) que s'hagi d'exposar al risc de referència, haurà de tenir la formació adequada i suficient per a això i fer un ús efectiu dels EPI's corresponents (Arnés, ...) durant la col·locació.

NOTA IMPORTANT:

Segons l' art. 7 pto. 4 del R.D. 1627/97, l'empresa constructora haurà de justificar degudament (mitjançant una avaluació de riscos específica) en el seu Pla de Seguretat i Salut qualsevol proposta de modificació de les normes preventives aquí projectades en relació amb els treballs classificats com a perillosos.

EXISTÈNCIA D' ANTIGUES INSTAL·LACIONS

Les interferències amb conduccions de tota índole han estat causa eficient d'accidents, per això es considera molt important detectar la seva existència i localització exacta en els plànols subministrats pel projecte i sobre la zona que vam treballar, per tal de poder detectar i avaluar clarament els diversos perills i riscos.

ES MANTINDRÀ UNA COORDINACIÓ DIÀRIA AMB L' EMPRESA DE MANTENIMENT DE L'EDIFICI ON S'EXECUTARAN ELS TREBALLS A L'HORA D'ACTUAR EN ZONES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS DEL MATEIX.

S'ASSEGURARÀ AMB AQUESTA EMPRESA, L'ABSÈNCIA DE TENSIO ABANS DE TREBALLAR SOBRE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT O EN PROXIMITAT D'ELEMENTS EN TENSIO D'AQUESTA.

NO ES MANIPULARÀ LA INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS DEL DE L'EDIFICI ON S' EXECUTARAN ELS TREBALLS SENSE PREVI CONEIXEMENT DE LA DIRECCIÓ D' OBRA I L'EMPRESA DE MANTENIMENT D'AQUEST EDIFICI.

Es realitzaran les pertinents consultes a les diferents Companyies subministradores de serveis públics. S'obtindran els plànols de serveis de la zona afectada per l' obra.

SERVEIS AFECTATS

Si durant la realització de treballs a l'obra es detectessin algunes de les interferències esmentades al punt anterior, s'envoltarà la zona i es demanarà a la Companyia Instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

Línies elèctriques d'alta tensió aèries

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més proper amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable:

3 metres per a T < 66.000 Volts 5 metres per a T > 66.000 Volts

Les màquines d'elevació portaran uns enclavaments o bloquejos de tipus elèctric o mecànic que impedeixin sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per a màquines com grues, pales, excavadores, etc., se senyalitzaran les zones que no han de traspasar i s'interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

Línies elèctriques subterrànies

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.

No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la línia elèctrica en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, se suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser danyada accidentalment per maquinària, eines, etc., així com si la situació ho requereix, obstacles que impedeixin l'apropament.

Se senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

Conduccions de gas

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa.

Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i profunditat. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquestes conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

-S'instal·laran els senyals necessaris per indicar els accessos a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com a les immediacions.

-Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.

-Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.

-Està prohibida la utilització, per part del personal, de calçat que porti peces de ferro, per tal d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb els elements metàl·lics.

-No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.

-En els llocs amb risc de caiguda d'objectes o materials, es posaran rètols avisant del perill, a més de la protecció corresponent.

-Queda prohibit usar les canonades, vàlvules, etc., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, és obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.

-Totes les màquines usades que funcionen elèctricament, disposaran d'una correcta presa de terra.

-Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs estaran perfectament aïllats.

-Els grups electrògens o compressors se situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació en servei, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

-En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

Conduccions d' aigua

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la, marcant amb picots la direcció i profunditat. Es prestarà especial interès en els punts:

-No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

-Un cop descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, se suspendrà o apuntalarà per tal que no es trenqui per dilució en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui malmès per maquinària, eines, etc.

-Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.

-Queda prohibit l'ús de les conduccions com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-En cas de trencament o fuga en la canalització, s'haurà de comunicar de forma immediata a la companyia instal·ladora i paraitzar-se els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions de telèfon

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions, per poder conèixer exactament el traçat de les mateixes.

Es prestarà especial interès en els punts següents:

-S' aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

-És aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la conducció en servei. Per sota d' aquesta cota, s' ha de fer servir la pala manual.

-Un cop descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat de l' excavació sigui superior a la de la conducció, se suspendrà o apuntalarà perquè no trenqui per dilució en els trams d' excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyada per maquinària, eines, etc.

-Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de la conducció en servei.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.

-Queda prohibit l' ús de la conducció com a punt de suport.

-En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora, per a la seva posterior reparació.

CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L' OBRA

L'obra s'executarà en horari diürn. Abans de finalitzar la jornada laboral es procedirà a netejar, recollir i retirar tots els materials/eines per tal de tornar a deixar operatives les zones de cara el bon funcionament de l'edifici i el centre comercial. Qualsevol element que no pugui retirar-se o actuació sobre l' edifici que pugui ser susceptible de generar risc a les persones, se senyalitzarà i delimitarà físicament a les mateixes.

En qualsevol cas i de cara a possibles interferències davant la necessitat de disposar de zones d'obres permanents (apilament material, etc.) es consideren les següents mesures de protecció per cobrir el risc de les persones que transitin en les immediacions de l'obra:

-Muntatge de tancament de 2 m d'alçada, a partir d'elements prefabricats (zones exteriors – carrer), separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlant que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.

-Les zones d' obra romandran sempre acotades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d' obres.

-Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament del corrent. La maquinària mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus de contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).

-Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra", "Ús obligatori del casc" i altres elements de protecció individual, en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.

-Ordre i neteja de voreres en tot moment.

-Per evitar la caiguda de materials sobre les zones de vianants, es procedirà a la col·locació de marquesines i viseres, metàl·liques o de fusta, de protecció.

-Totes les maniobres d'amuntegament, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l' obra i a les zones destinades a l'efecte. Es prohibirà ocupar altres zones per acoblar, carregar o descarregar qualsevol material d' obra. Quan això no sigui possible, el vehicle s' estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:

-S'habilitarà un pas per a vianants. Es deixarà un pas mínim d' 1,40 m d' amplada a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no és suficient i cal envair un carril de circulació i desviar el trànsit rodat, es col·locaran les proteccions i senyalització corresponent que avisin els automobilistes de la situació de perill.

-Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos costats i es col·locarà la senyalització corresponent.

-Concloes les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.

- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d'obra (1 senyalista, com a mínim) per tal de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i trànsit rodat.

-Senyalització d' advertiment de sortida de vehicles abans de la porta d' accés destinada a vehicles.

-Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.

-Està prohibida la circulació de càrregues suspeses mitjançant grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recinte de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquesta maniobra, s'acotarà i senyalitzarà adequadament la zona d'influència de les càrregues, avisant vianants i/o treballadors d'aquesta situació.

-Per a les actuacions a l'exterior de l'edifici (col·locació de voreres, rases connexió a xarxa general de fontaneria, electricitat, etc.) aquestes zones es protegiran i senyalitzaran amb tanques tipus ajuntament assegurades en tot

el seu perímetre, complementant el tancament exterior. Si fos necessari per a l'execució de les obres realitzar passos per a vianants i vehicles, es duran a terme mitjançant planxes de ferro de suficient gruix, de manera que, amb total seguretat, s'eviti tot accident que pogués ocórrer per la deficiència d'aquesta classe de precaucions. No es permet l'ús de taulons per cobrir els llocs de pas de vianants.

TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Delimitació / condicionament de zones d'emmagatzematge o abassegament

Les substàncies i/o els preparats es rebran en l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta contindrà:

- a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b) Nom comú, si és el cas.
- c) Concentració de la substància. Si es tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, adreça i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g) Consells de seguretat/prudència, d'acord amb la legislació vigent (frases S i R).

h) El número CEE, si disposa.

i) La quantitat nominal del contingut (per a preparats).

El fabricant, importador o el distribuïdor facilitaran a l'empresa la Fitxa de seguretat del material i/o substància perillosa.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses seguiran les següents premisses:

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en llocs ben ventilats. Estarà adequadament senyalitzat la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més proper estarà suficientment allunyat de la zona d'abassegament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, cancerígens, mutàgens, tòxics per a la reproducció

Emmagatzematge en llocs ben ventilats i adequadament senyalitzats, prohibició de fumar.

Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat i seguretat de l'usuari, en prevenció de contactes amb la pell.

Se seguiran totes les indicacions establertes en l'envàs i en la Fitxa de seguretat.

Corrosius, irritants i sensibilitzants

Estaran adequadament senyalitzats.

Emmagatzematge en llocs ben ventilats, prohibició de fumar.

Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat i seguretat de l'usuari, en prevenció de contactes amb la pell i mucoses de les vies respiratòries.

Se seguiran totes les indicacions establertes en l'envàs i en la Fitxa de seguretat.

NORMES PREVENTIVES GENERALS DE L'OBRA

Normes generals.

- Complir d'una forma activa les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seva pròpia seguretat i la d'aquelles persones a qui pugui afectar la seva activitat.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans de treball assignats.
- Assistir a les activitats formatives sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i donar compliment a les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos laborals rebuda de l'empresari.
- Quan es donin les condicions, procedir a l'elecció de delegats de prevenció de l'obra per participar en l'activitat preventiva que es desenvolupi.
- Cooperar amb l'empresari en tot moment perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball segures.
- Evitar el consum de qualsevol substància que pugui alterar la percepció de risc en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties preventives necessàries.
- Realitzar únicament aquelles activitats per a les quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Aixecar pesos amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada en l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons el treball que es vol realitzar.
- En cas de produir-se qualsevol tipus d'accident a l'obra, avisar immediatament els seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors a l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per als treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.

Proteccions individuals i col·lectives.

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els equips de protecció individuals i col·lectius.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que estiguin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Prioritzar les mesures de protecció col·lectives respecte a les individuals.
- Conservar en bon estat les proteccions individuals i col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per circumstàncies de l'activitat, cal tornar a col·locar-la.
- En zones amb riscos de caiguda en altura, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs per al treballador: utilitzar arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball.

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- Respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal de l'obra.
- Realitzar manteniments periòdics d'acord amb les instruccions del fabricant.

- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja.

- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats.
- Col·laborar en el manteniment de les instal·lacions de neteja personal i de benestar en les obres.
- Controlar el correcte abassegament de les runes de l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.

Instal·lacions elèctriques.

- Dotar les instal·lacions dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades amb clau.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries i els protocols preventius a les subterrànies.
- En operacions en zones de serveis afectats, respectar les indicacions de les companyies.
- Mantenir en bon estat de manteniment tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Reparar elements elèctrics únicament si s'està autoritzat.

6.7.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA**VISITA A L' OBRA DE L' EQUIP PROJECTISTA**

Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
Caiguda d'objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Contactes elèctrics	X					X			X		
Contactes i talls per maneig d'eines	X				X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents químics	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		
Malalties causades per agents biològics	X					X			X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

MESURES PREVENTIVES

No col·locar materials ni eines en zones perimetrals de l'edifici perquè no puguin caure al buit.

No visitar només una zona i anar sempre en parella.

Quan s'hagi de treballar en llocs amb risc de caiguda amb un desnivell major de dos metres, l'equip projectista desenvoluparà les actuacions preventives adequades per a aquest risc.

Entre les diferents opcions possibles que existeixin en cada cas per a la protecció contra caigudes d'altura, s'optarà, quan sigui possible, per solucions del tipus col·lectiu. Si no és possible, s'optarà per sistemes d'ús individual que ofereixin les màximes garanties.

Si es realitza una tasca durant un temps perllongat, tanquem el carrer o la zona, per evitar l'impacte d'algun objecte que pugui caure de la zona de treball.

Per a treballs d'alçada en llocs de difícil accés es proveiran de personal especialitzat en treballs verticals (escaladors) per a suport de mesuraments i altres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Armilla reflectora.

Roba de treball

RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I MUNTATGES AL TALL

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X			X				
Caigudes de persones al mateix nivell		X				X			X				
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X				X				X		
Trepitjades sobre objectes			X		X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines		X						X			X		
Cops amb objectes o eines		X			X			X					
Atrapament per o entre objectes		X			X			X					
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X					X			X			
Sobresforços			X			X				X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles		X					X			X			
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc								
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat						

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l'arribada del material s'haurà de definir i condicionar la zona de recepció i apilament de materials, assegurant-se de mantenir l'ordre i la neteja per evitar riscos de trossos, caigudes, punxades, talls, ferides,

-Es procurarà utilitzar en la majoria dels casos elements mecànics per a la manipulació de càrrega, quan no sigui possible es complirà el RD 486/97, fent especial èmfasi en la formació i informació dels treballadors.

-Tot el personal haurà de mantenir-se fora del radi d' acció del camió-grua.

-Es pujarà i baixarà del camió-grua pels llocs previstos per evitar caigudes. No se saltarà directament a terra si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.

-Cap operari s' ha d' encarar sobre la càrrega ni penjar-se del ganxo. És molt perillós.

-Els comandaments de la màquina només seran utilitzats pel personal autoritzat.

-Les eslingues, cables, etc. estaran en perfecte estat, coneixent la càrrega de treball a la qual poden sotmetre' s.

Els ganxos hauran d' anar proveïts de pestells de seguretat.

-Quan sigui necessari, per controlar la càrrega, aquesta se subjectarà amb cordes o altres elements i els operaris la controlaran fora del trajecte de caiguda.

-S' evitaran les arrencades o detencions brusques de la càrrega impedit el seu balanceig. Les càrregues mai han de ser balancejades per llançar-les a llocs on no pugui arribar la ploma.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

No emmagatzemar materials en zones de pas, ordre i neteja en passadissos i escales.

Senyalització del trànsit de maquinària i camions de forma clara i senzilla.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de cuir.

Roba de treball.

Armilla reflectora.

ENDERROCS INTERIORS (Retirada falsos sostres, revestiments,...)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell			X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell				X	X					X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)			X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)			X			X				X		
Trepitjades sobre objectes			X		X				X			
Cops contra objectes immòbils			X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines			X				X				X	
Cops amb objectes o eines			X		X				X			
Projecció de fragments o partícules			X			X				X		
Atrapament per o entre objectes			X			X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X					X			X		
Sobreesforços			X			X				X		
Contactes elèctrics			X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives			X			X				X		
Exposició a radiacions			X			X				X		
Explosions			X				X				X	
Incendis			X				X				X	
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles		X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)				X		X					X	
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M	Media	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat					

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Anul·lació de les instal·lacions existents

-No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte, mentre no hagin estat neutralitzades les instal·lacions els serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.

-Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

-Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.

-L' escomesa d' aigua es podrà mantenir per assortir-nos en la demolició.

-Els dipòsits de combustible estaran buits en començar la demolició.

-Buidatge de canonades i dipòsits.

-Es tancarà l' escomesa del clavegueram general de l' edifici a la xarxa, per evitar les possibles emanacions de gasos per la xarxa de sanejament.

-L' escomesa d' electricitat haurà de ser anul·lada, demanant en cas necessari una presa independent per al servei d' obra.

-Inertització d'instal·lacions de gas (mitjançant nitrogen o un altre gas inert).

Instal·lació de mitjans d'evacuació de runes-

S'instal·laran els mitjans d'evacuació de les runes prèviament a l'execució de l'enderroc.

- Les runes s'arrossegaran, des de les diferents plantes de pisos a la planta baixa, per les baixants, no podent tindre runes des del capdamunt.
- Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d' obertures existents en els forjats dels pisos.
- S' impedirà que no impacti la runa en dos forjats alhora, per a això no coincidiran verticalment d' una planta a una altra.
- Les seves dimensions no superaran 1.5 mts. de llarg i la seva amplada serà la de l' entrebogat.
- No se sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes de runa sense evacuar, i sobretot, a les vores dels buits que realitzem a cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg/m2.
- Els buits estaran protegits mitjançant baranes.
- S' evitarà mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.
- Els accessos a zones de càrrega de runa i materials hauran d' estar acotats, disposant-se de passarel·les amb baranes.
- La càrrega de runa als camions i contenidors no ha de sobreixir les vores.
- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, la qual cosa no hauria de ser major de 25 a 30 mts.
- Hauran de tenir fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat d' emplaçar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Haurà d' estar allunyat dels llocs de pas.
- Els conductes verticals d' evacuació tindran les mesures adequades, atesa la gran quantitat de runa a manejar.
- S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per garantir la seva estabilitat, evitant així com laterals i possibles ensorraments.
- Quan s'instal·li a través d'obertures als pisos, el tram superior haurà de sobrepassar almenys 0.90 mts. del nivell del pis, de manera que s' eviti la caiguda de persones o de materials.
- L'embocadura d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i rodapeu).
- L' alçada de l' embocadura respecte al nivell del pis serà l' adequada per abocar directament les runes des del carretó, col·locant-se a terra un topall per a la roda per facilitar l' operació.
- El tram inferior del baixant tindrà menor pendent que la resta, per esmorteir la velocitat de les runes evacuades, reduir la producció de pols i evitar-ne la projecció.
- La distància de l' embocadura inferior al recipient de recollida serà la mínima possible per a l' ompliment i la seva extracció.
- Evitar mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.

Normes preventives generals

- L' ordre de demolició es planejarà, eliminant prèviament de l' edifici els elements que puguin pertorbar el desenvolupament.
- L'enderroc s'iniciarà en cada nivell en els llocs de la planta més allunyats de les portes o zones d'accés (punt triat com a accés protegit), això té per objecte mantenir les vies d'accés sempre en condicions de comunicació evitant que els operaris puguin quedar aïllats.
- L' ordre de demolició s' efectuarà, en general, de dalt cap a baix de tal forma que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d' elements que abaten o es bolquín.
- Abans de començar els treballs, el Recurs Preventiu i els Responsables de Seguretat i Salut planificaran l'execució dels treballs i determinaran la necessitat d'instal·lar línies de vida perquè els treballadors s'assegurin.
- Els treballadors faran ús d' arnès de seguretat de doble mosquetó per estar permanentment lligats. La línia de vida, si fos necessària, s'instal·larà en elements fixos de l'estructura. Es disposaran cables d'acer (tipus tràctel) i ancoratges adequats per a muntatge de línies de vida a les quals amarrar els arnesos de seguretat (també es poden fer servir politges retràctils de seguretat amb enrotllador de cable i sistema d'ancoratge en cas de caiguda) en zones amb risc de caiguda d'altura.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols. Per a això, es disposarà presa d' aigua + mànega per regar qualsevol punt de l' actuació.
- L' espai on hi hagi emmagatzematge de runes estarà acotat i vigilat.

- En tots els casos l' espai on cau la runa estarà degudament acotada, protegida i senyalitzada.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats, encara que estiguin en bon estat.
- No es disposarà runa sobre les bastides.
- No es permetrà la presència de persones, operaris o altres a diferent nivell que el de la demolició i en la vertical dels treballs, ni en les proximitats dels mateixos.
- En finalitzar els enderrocs de cada jornada i en les pauses, no hauran de romandre en peu elements que per la seva debilitada estabilitat ofereixin perill d' enderroc.
- Durant la demolició d' elements de fusta, s' arrencaran o doblaran les puntes i claus.
- Es preveurà una sortida per a l' evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
- Quan s' emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s' adscriurà un cap d' equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- En els buits que donin al buit, es disposaran proteccions provisionals.
- No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Suspensió dels treballs exteriors en condicions climatològiques adverses.
- Es disposaran extintors reglamentaris estratègicament distribuïts per la zona (especialment a prop de treballs d'oxitall, etc...).

Demolició envans

- Els envans seran demolits completament, abans de començar amb l' estructura portant. Aquesta demolició es realitzarà tallant el envà en draps verticals, efectuant més tard la bolcada per empenta.
- Si el forjat hagués cedit, s' apuntalarà el forjat abans de la demolició dels envans.
- En l' enderroc de la tabiqueria es tallaran els draps de dalt cap a baix en caixes verticals, i efectuant la bolcada per empenta, sempre empenyent des d' un punt superior al centre de gravetat.
- No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Abans d' enderrocar el forjat superior, es demoliran els envans de cada planta.
- Quan el forjat hagi cedit no s' enderrocaran els envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Els envans de maó s' enderrocaran de dalt cap a baix o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt cap a baix i el bolcat s' efectuarà per empenta, tenint cura que el punt d' empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
- Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
- No s' haurà de realitzar amb palanca l' enderroc manual de materials.
- Si s' utilitza martell trencador no es deixarà ficat, abans d' accionar el martell s' haurà d' assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s' observés deteriorat es demanarà que el canviï.

Demolició murs

- Els murs seran demolits, si són de tancament, en general després d' haver demolit el forjat superior o coberta i abans d' enderrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa.
- Els elements en voladís s' hauran apuntalat prèviament, així com les zones del forjat en les quals s' hagin observat algun sediment. Les càrregues dels apeus es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetral, i es proveirà els operaris d'arnès de seguretat assegut a lloc ferm de l'estructura.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes d' operaris o de materials.
- S' anà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s' estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l' alçada sigui superior a deu metres, s' establirà a l' altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S' observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per pudrició, oxidació, carcoma, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajuts de politges o, si s' escau amb aparells elevadors.
- Es tindran en compte els riscos de desprendiments en variar el seu estat inicial de càlcul.

-Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d' operaris per nivells inferiors.
-No s' haurà de realitzar amb palanques l' enderroc manual de materials.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.
-Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.

Aixecat de fusteria

-L'aixecament de la fusteria es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Es tindrà especial cura amb la fusteria que pugui ser utilitzada en altres edificacions.
-Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolicar l' element estructural en el qual estiguin situats.
-La fusteria que contingui vidres serà la primera que s' extregui, per seguretat.
-L' espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
-Els treballadors no hauran de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no existeix una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.

Obertura de buits

-L' obertura de buits es realitzarà per petites seccions, utilitzant-se generalment pics o maces.
-Si l' obertura del buit fos en un element estructural, s' apuntalarà prèviament el forjat per descarregar l' element en qüestió.
-Quan el forjat hagi cedit no s' obriran buits als envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.

Demolició paviments

-Es començarà el desmantellament del paviment, abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolicar la capa de compressió dels forjats, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-S' aixecarà en general abans de procedir a l' enderroc de l' element resistent en el qual està col·locat, sense demolicar la capa de compressió del forjat, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat revestiments

-Per realitzar la picada dels arrebossats prèviament es mullarà el parament per reblanir-lo, podent-lo realitzar amb martell elèctric o amb espàtula.

Picat enrajolat

-La picada de l' enrajolat sempre es realitzarà de dalt cap a baix, podent utilitzar per a la seva execució la maceta, martells elèctrics, etc.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat enfosquit

-La picada de l' enfosquiment sempre es realitzarà de dalt cap a baix.

Demolició fals sostre

-Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l' element resistent a què pertany.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Mascareta de protecció.
Guants de cuir.
Guants de goma o P.V.C.
Roba de treball.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.
Ulleres de seguretat anti projeccions.
Armillla reflectora.

Mascareta de filtre mecànic.
Protecció auditiva o taps auditius.
Els propis per a oxitallament: pantalla o ulleres, manoples, mandil, polaines.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Es farà una protecció de les zones confrontants i la seva senyalització.
Proteccions col·lectives: Cinta de senyalització, tanques, ...
Senyals de riscos laborals en accessos zones d'obra i zones sensibles: "Prohibit el pas persona aliena", "Perill caiguda de materials", "Perill, zona d'enderrocs", "Perill obres", "Obligatori ús casc, calçat i cinturó de seguretat".
Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseeixi l'edifici, com ampits, baranes, escales, etc.
Es farà una protecció dels accessos a l' edifici amb passadissos coberts, si escau.
Hi haurà en obra l' equip indispensable per a l' operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. i altres mitjans que puguin servir per a eventualitats o socórrer els operaris que puguin accidentar-se.
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

ENCOFRATS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X					X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X					X				X	
Trepitjades sobre objectes	X				X				X		
Cops contra objectes immòbils	X				X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines	X					X				X	
Cops amb objectes o eines	X				X				X		
Projecció de fragments o partícules	X				X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X				X				X		
Sobreesforços	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X			X			
Exposició a radiacions		X			X					X	
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X				X			X			
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l' abocament del formigó es comprovarà la bona estabilitat del conjunt.
-Eliminació de claus i puntes mitjançant extracció i escombrada dels mateixos.

-El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda de falques metàl·liques, evitant desprendiments bruscos dels seus elements.

-Ordre i neteja als talls durant la realització dels treballs.

-Ús de desencofrants en recintes oberts o amb bona ventilació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc de seguretat.

-Botes de seguretat.

-Arnès de seguretat.

-Guants de cuir.

-Ulleres anti projeccions.

-Roba de treball.

-Botes de goma.

-Vestits impermeables per a temps plujós.

-Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Col·locació de cobridors de fusta sobre les esperes de ferralla o protectors de PVC per a corrugats.

TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ – Recrescuts, soleres, ...

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X			
Caiguda d'objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X		X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X			
Cops amb objectes o eines	X				X			X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X			
Atrapament per o entre objectes		X				X				X		
Atrapament per balcada de màquines o vehicles		X				X				X		
Sobreesforços		X			X				X			
Contactes elèctrics	X					X				X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X		
Exposició a radiacions		X			X				X			
Explosions		X			X				X			
Incendis	X					X				X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X			
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X				
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc								
B Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important				
M Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable				
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat							

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA

-L' equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.

-La canonada de la bomba de formigonada es recolzarà sobre cavallets, i esdevenen les parts susceptibles de moviment.

-Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (greixar les canonades) enviant masses de morter de dosificació, en prevenció d'astorament" o "taps".

-La mànega terminal d' abocament serà governada per un mínim de dos operaris, per evitar les caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.

-El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat serà dirigit per un operari especialista, en prevenció d'accidents per "taps" i "sobre pressions" internes.

-Els operaris amarraran a elements sòlids la mànega terminal, abans d' iniciar el pas de la pilota de neteja.

-Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "redecilla" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paratitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.

-Es revisaran periòdicament els circuits d' oli de la bomba de formigonat, emplenant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Guants de goma.

Guants de cuir.

Botes de goma.

Botes de seguretat.

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).

Vestits per a temps plujós.

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA

-Abans de l' inici del formigonat d' una determinada superfície s' establirà un camí de taulons segur sobre el qual recolzar-se els operaris que governen l' abocament amb la mànega.

-El formigonat de pilars i elements verticals s' efectuarà governant la mànega des de castilletes de formigonat dotats de barana perimetral

MUNTATGE ESTRUCTURA METÀL·LICA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X	
Trepitjades sobre objectes	X			X			X			
Cops contra objectes immòbils		X			X				X	
Cops amb elements mòbils de màquines	X					X			X	
Cops amb objectes o eines		X			X				X	
Projecció de fragments o partícules		X			X				X	
Atrapament per o entre objectes		X				X				X
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X	
Sobreesforços		X			X				X	
Contactes elèctrics		X				X				X
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X	
Exposició a radiacions			X		X					X
Explosions		X				X				X
Incendis	X					X			X	
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X			X				X	
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc						
B Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat					

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els perfils sortiran del taller sense rebaves de laminació ni talls.
- S' habilitaran espais per abassegar els materials, sobre durs de fusta previ compactat de la superfície del solar que hagi de rebre els transports d' alt tonatge. En el cas d' abassegar sobre forjats, es tindrà en compte la seva resistència abans d' abassegar per tal d' evitar riscos derivats de la sobrecàrrega dels mateixos.
- L' emmagatzematge en obra serà el més proper possible als equips d' elevació.
- S'utilitzaran correctes i adequats accessoris d' hissats: ganxos amb pestell, cadenes, cables, i eslingues normalitzades, amb Marcatge CE i adequades a les càrregues a suportar.
- Les jàsseres i bigues s' hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge, evitant l' oxitant en alçada.
- Les operacions de soldadura de pilars, bigues, corretges, perfils laminats, tirants, jàsseres, tubs, xapes, etc. es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu, o des de plataformes elevadores homologades dotades de tots els dispositius de seguretat.
- Les ampolles de gasos romandran sempre a l' interior del carro porta ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d' operaris dins del radi d' acció de les càrregues suspeses, acotant físicament la zona de risc.
- Es prohibeix la permanència d' operaris directament sota talls de soldadura.
- S' utilitzaran grups de soldadura amb Marcatge CE, comprovant periòdicament l' estat del circuit d' alimentació i l' equip de soldadura: borns de connexió, mordasses de porta elèctrodes, connexió a terra i el bon contacte de la pinça de massa a la peça a soldar.

- S'utilitzaran ampolles en posició vertical amarrades sobre carro, mànegues en bon estat i protegides contra les espurnes, bufador amb vàlvules antiretrocs de gas i sistema d'antiretrocs de flama al manorreductor i canalitzacions d'acer (no de coure).
- S'emmagatzemaran les ampolles de gasos líquats a pressió d' acord amb la ITC MIEAPQ- 005, per separat les d' oxigen de les d' acetilè i protegides del fre i de la calor.
- Es respectaran sempre les normes establertes de "prohibició de fumar" o "produir espurnes" en els llocs d'emmagatzematge de les ampolles.
- S' utilitzarà roba de treball de llana o cotó ignífug, neta de greix, i evitant en tot moment la neteja de la roba amb oxigen a pressió
- E-s realitzaran els treballs de soldadura a favor del vent i seguint en tot moment les instruccions del Procediment de treball, en el qual consti la Fitxa de Dades de Seguretat dels elèctrodes utilitzats.
- S'utilitzarà protecció respiratòria amb aportació d'aire filtrat en treballs de soldadura/oxitall en locals tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat amb barbuqueig.
Cinturó de seguretat classe C.
Pantalla de soldador.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Manoplas de soldador.
Mandil de soldador (en taller).
Polaines de soldador (en taller).
Ulleres anti projeccions.
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).

MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA D' ARMADURES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X				
Cops contra objectes immòbils		X		X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X			
Atrapament per o entre objectes		X			X				X			
Sobreesforços		X			X				X			
Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X			
Contactes elèctrics	X					X			X			
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X			
Incendis	X					X			X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X				
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc								
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important					
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable					
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat							

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Habilitació en obra d' un espai dedicat a l' abassegament d' armadures.
- Emmagatzematge d' armadures en posició horitzontal i sobre durs de fusta, evitant alçades superiors a 1,5 m.
- Les deixalles o retalls de rodons i filferros es recolliran aplegant-se en lloc determinat, per posterior eliminació.
- Es realitzarà una escombrada diària de puntes, filferros, retallades, etc, al voltant del banc de treball.
- Els paquets d' armadures i la ferralla muntada es transportaran al punt d' ubicació suspesa del ganxo de la grua mitjançant dues o més eslingues.
- Està especialment prohibit el transport de paquets d' armadures o armadures de pilars en posició vertical.
- Prohibició de permanència d'operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat d'armadures.
- La ubicació "in situ" de ferralla muntada es realitzarà mitjançant tres homes, dos guiaran la peça a situar mitjançant sogues, i el tercer donarà les instruccions necessàries i efectuarà manualment les correccions per a situar la peça en el seu lloc.
- Està prohibit enfil·lar-se per les armadures, en qualsevol cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Botes de seguretat.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Vestits impermeables per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).
Col·locació de camins de 60 cm d'ample per circular sobre els forjats en fase d'armat.
Protecció d' esperes mitjançant taps de plàstic.

MUNTATGE DE FORJATS AMB XAPA COL-LABORANT

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X				X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X					X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X	X				X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X					
Cops contra objectes immòbils	X				X		X					
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X				
Cops amb objectes o eines		X		X				X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X			
Atrapament per o entre objectes	X				X			X				
Sobreesforços		X			X					X		
Exposició a temperatures ambientals extremes	X				X			X				
Contactes tèrmics	X					X				X		
Contactes elèctrics	X					X				X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X					X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X					X		
Explosions	X					X				X		
Incendis	X					X				X		
Malalties causades per agents químics		X				X					X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X				
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc								
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial			I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable			IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat							

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El personal encarregat de la col·locació de la xapa serà especialista i coneixedor del sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció de riscos per imperícia.
- Només es començarà a col·locar la xapa si la zona de risc de caiguda està degudament senyalitzada i físicament delimitada. Ús obligatori de l'arnès per part del personal que treballi dins la zona senyalitzada/delimitada.
- Els paquets de xapa es distribuïran per zones de manera que les xapes no calgui traslladar-les grans recorreguts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de cuir.

Guants de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es tendiran cables de seguretat, ancorats a "punts forts", en els quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de cobrir el buit.

RAM DE PALETA

-Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l' ofici de paleta desglossats dels intrínsecs de la maquinària i mitjans auxiliars que s' estudien en apartats específics segons l' índex.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X				X		
Caiguda d' objectes en manipulació (eines, materials)	X				X				X			
Caiguda d' objectes despresos (materials no manipulats)	X				X				X			
Trepitjades sobre objectes	X			X				X				
Cops contra objectes immòbils	X			X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X				X			
Cops amb objectes o eines	X			X				X				
Projecció de fragments o partícules	X				X				X			
Atrapament per o entre objectes	X				X			X				
Sobreesforços	X				X				X			
Contactes tèrmics	X					X			X			
Contactes elèctrics	X					X				X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X				X			
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives	X				X				X			
Incendis	X					X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X			
Malalties causades per agents químics	X				X				X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X			
Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc								
B Baixa	LD Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important					
M Media	D Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable					
A Alta	ED Extremadament Nociu		M	Risc Moderat								

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

—Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre buits. L' abassegament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar la sobrecàrregues de l' estructura en els llocs de menor resistència.
Les zones de treball seran netejades de runa diàriament, per evitar les acumulacions innecessàries.
-Les runes i cascs s' evacuaran diàriament mitjançant trompes d' abocament muntades a l' efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
-Es prohibeix llançar cascs directament per les obertures de façanes, buits o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
Vestits per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Els buits existents (ascensor, escales, patinets, etc.) romandran protegits amb baranes reglamentàries i entaulats totalment quallats, per a la prevenció de caigudes.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.
-Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura

TANCAMENTS BLOC PREFABRICAT FORMIGÓ

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell	X			X				X				
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X				X		
Caiguda d' objectes en manipulació (eines, materials)	X				X				X			
Caiguda d' objectes despresos (materials no manipulats)	X				X				X			
Trepitjades sobre objectes	X				X				X			
Cops contra objectes immòbils	X			X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X					X				X		
Cops amb objectes o eines	X			X				X				
Projecció de fragments o partícules	X				X				X			
Atrapament per o entre objectes	X				X			X				
Sobreesforços	X				X				X			
Contactes elèctrics	X					X				X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X				X			
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives	X				X				X			
Explosions	X					X			X			
Incendis	X					X			X			
Malalties causades per agents químics	X				X				X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X			
Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc								
B Baixa	LD Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important					
M Media	D Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable					
A Alta	ED Extremadament Nociu		M	Risc Moderat								

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els abassegaments de material s'ubicaran en llocs definits per evitar accidents per interferències.
 - En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra.
 - S'escorbraran els talls conforme es reben i eleven els tancaments per evitar els accidents per trepitjades sobre casc o claus.
 - Abans de la utilització de qualsevol màquina eina es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en bon estat.
 - Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
 - Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
- Es prohibeix expressament l'anul·lació de presa de terra de les màquines eina.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les plataformes de les bastides sobre borriquetes, tindran una amplada mínima de 60 cm., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux a una alçada entorn dels 2 m.
- Es prohibeix l'ús de borriquetes o escales al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura.

ARREBOSSATS I ENGUIXATS.

En aquest apartat s'inclouen tots els revestiments a base de "pasta" dels paraments verticals i horitzontals de l'obra (enguixats, arresus, tirolenses, etc.).

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d'objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X		X				X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X		X				X			
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			
Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Les plataformes sobre borriquetes per executar enguixats i assimilables, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant, graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre borriquetes, es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, en prevenció d'accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (balcons, tribunes, patis, etc.) sense protecció contra les caigudes des d'altura (xarxes o baranes superiors).
- Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
- Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a espatlla de manera que, en caminar, l'extrem que va per davant es trobi per sobre de l'altura del casc de qui el transporta, per evitar els cops a altres operaris.
- El transport de materials sobre carretons (mires, sacs d'aglomerant, etc.) s'efectuarà atiant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per enlairament de les mires.
- Els materials (sacs d'aglomerats, ciments, àrids) s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en els quals se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels buits, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els materials es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas ni vies d'evacuació, per evitar accidents per entrebancs.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Per a la utilització de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (vores de forjat, balcons, patis, etc.) s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport; o bé, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets", encunyats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la superfície de treball.
- Es muntaran cables en els quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per realitzar treballs sobre borriquetes als llocs amb risc de caiguda des d'alçada que no hagin pogut protegir-se completament mitjançant sistemes de protecció col·lectiva (per exemple, si cal retirar una barana o una xarxa per executar el treball).
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

FALSOS SOSTRES.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell			X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell			X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X			X				X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)			X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)			X							X		
Trepitjades sobre objectes			X		X				X			
Cops contra objectes immòbils			X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X			X			
Cops amb objectes o eines			X		X				X			
Projecció de fragments o partícules			X			X				X		
Atrapament per o entre objectes			X		X				X			
Sobreesforços			X			X				X		
Contactes elèctrics			X				X				X	
Explosions		X					X			X		
Incendis		X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X				X			X			
Probabilitat		conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M	Media	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat					

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball per evitar accidents per entrebancs.
-Les superfícies de treball per instal·lar falsos sostres sobre rampes i escales seran horitzontals, evitant graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de tisora dotades de sabates antilliscants i cadenilla de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
-Es prohibeix ascendir a escales de mà (recolzades o de tisora) en descanses i trams d'escales sense estar subjecte a l'arnès de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
-Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran fins haver ajustat els frens de rodadura, per evitar els accidents per moviments indesitjables.
--Les bastides a utilitzar es muntaran sobre borriquetes, es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc.
-Es prohibeix expressament el connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
El transport de guies de longitud superior als 3 m es realitzarà mitjançant dos operaris.
-Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per evitar els accidents per trepitjada d'objectes.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Ulleres d'anti projeccions (contra gotes d'escaiola).
Mascareta antipols.

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda d'alçada als talls de muntatge de falsos sostres sobre guies al costat de buits verticals o horitzontals (rampa d'escales, patis, balcons, etc.)
-Es tendiran cables de seguretat ancorats a "punts forts" en els quals amarrar el fiador dels cinturons de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'altura (buits d'escala, patis, etc.).
-La instal·lació de falsos sostres s'efectuarà des de plataformes de 60 cm d'amplada ubicades sobre una bastida tubular que, a partir de 2 m d'alçada, estarà d'una barana sòlida de 90 cm d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m sobre el paviment.

PAVIMENTS AMB TERRAT, MARBRE, PLAQUETES I SIMILARS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Riscos identificats				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell			X		X				X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X			X			
Trepitjades sobre objectes		X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines			X				X				X	
Cops amb objectes o eines			X		X				X			
Projecció de fragments o partícules			X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X			X				
Sobreesforços			X			X				X		
Contactes elèctrics		X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives			X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives			X			X				X		
Incendis		X					X			X		
Malalties causades per agents químics			X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X				X			X			
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc								
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial			I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable			IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat							

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El tall de peces de paviment s'executarà en via humida, en prevenció de lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
-El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s'efectuarà situar-se el tallador a sotavent, per evitar en la mesura del possible respirar els productes del tall en suspensió.
-Les peces del paviment i sacs d'aglomerant s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar-hi el contingut. El conjunt apilat es flejarà o atarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.

-Les peces de paviment soltes s' hissaran perfectament apilades a l' interior de pernills de transport, en prevenció d' accidents per vessament de la càrrega.

-Les caixes o paquets de paviment (sacs d'aglomerant i materials) s'aplegaran a les plantes linealment, repartides al costat dels talls on se les vagi a instal·lar i situades el més allunyats possibles dels buits per evitar sobrecàrregues innecessàries.

-Les caixes o paquets de paviment mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas ni vies d' evacuació, per evitar els accidents per entrebanc.

-Les polidores i abrillantadores a utilitzar estaran dotades de doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques), per evitar els accidents per risc elèctric.

-Les polidores i abrillantadores a utilitzar tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l' electricitat.

-Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció anti atrapaments (o abrasions), per contacte amb els raspalls i poliments.

-Les operacions de manteniment i substitució o canvi de raspalls o poliments s' efectuaran sempre amb la màquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els accidents per risc elèctric.

-Els llots, producte dels polits, seran ribats sempre cap a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.

-És obligatori tenir el casc en el lloc de treball i la seva utilització per a desplaçaments i permanència en zones d' obra amb risc de caiguda d' objectes o de cops.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
 Genolleres impermeables coixins.
 Botes de seguretat.
 Botes de goma.
 Guants de goma.
 Guants de cuir.
 Arnès-faixa elàstica de protecció de la cintura.
 Ulleres anti projeccions (tall de tall de peces).
 Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a material tallat (tall de tall).
 Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
 Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En els llocs de trànsit de persones s' acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, en prevenció d' accidents per caigudes.

-Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d' obra, es tancarà l' accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.

-Es penjaran cables de seguretat ancorats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat per realitzar treballs de pavimentació amb risc de caiguda d'alçada (balcons, escales, etc.).

-Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran mitjançant rètols de "PERILL, PAVIMENT RESBALADÍS".

Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn de 2m.

FUSTERIA METÀL·LICA I SERRALLERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immobils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la fusteria, murs cortina, mampares i assimilables es descarregaran en blocs perfectament ploguts o lligats pendants mitjançant eslingues del ganxo de la grua.

-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.

-L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fluixats (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.

-L' hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues s' executarà per blocs d' elements llenejats o lligats, mai elements solts de forma desordenada. A l' arribada a les plantes se soltaran els fluixos per a la seva distribució i posada en obra.

-Els cèrcols metàl·lics seran "presentats" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.

-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.

-L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les fusteries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per desploms.

-En tot moment els talls es mantindran lliures de casc, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

-Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.

-Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.

-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.

-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").

-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.

-Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.

-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements fermes), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.

-La vertical dels treballs romandrà tancada i senyalitzada, en prevenció de caiguda de materials o eines durant el muntatge de fusteries en façanes o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de cuir.

Ulleres anti projeccions.

Arnès de seguretat.

Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxi tall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes de les terrasses, tribunes, balcons, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos.

-Les bastides per rebre les fusteries metàl·liques des de l'interior de les façanes estaran limitades en la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.

-Es disposaran "ancoratges de seguretat" als brancals de les finestres, als quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat durant les operacions d'instal·lació en façanes de la fusteria metàl·lica, mur cortina, lames de persianes, etc.

-Les zones interiors de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.

VIDRIERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X				X		
Caiguda d'objectes per enlairament o ensorrament	X					X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X				X		
Trepitjades sobre objectes	X				X			X			
Cops contra objectes immòbils	X			X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines	X			X				X			
Projecció de fragments o partícules	X					X				X	
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços	X				X					X	
Contactes elèctrics	X					X				X	
Incendis	X					X				X	
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els abassegaments de vidre s'ubicaran en llocs assenyalats sobre durs de fusta.

-Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.

-Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.

-Els vidres es tallaran a la mesura adequada per a cada buit en el local assenyalat a l'efecte.

-La manipulació de les planxes de vidre s'executarà amb l'ajut de ventoses de seguretat.

-Els vidres a les plantes s'emmagatzemaran sobre durs de fusta, en posició gairebé vertical, lleugerament llençats contra un determinat parament. Se senyalitzarà l'entorn amb calç i rètols de "PRECAUCIÓ, VIDRE".

-Les planxes de vidre transportades "a mà" se les mourà sempre en posició vertical per evitar accidents per trencament.

~L' Encarregat de Seguretat es cerciorarà que els passadissos i camins interns a seguir amb el vidre estan sempre expedits, és a dir, sense mànegues, cables i abassegaments diversos que dificultin el transport i puguin causar accidents.

-Quan el transport de vidre s'hagi de fer "a mà" per camins poc il·luminats (o a contrallum) els operaris seran guiats per un tercer, per evitar el risc de xoc i trencaments.

-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes, els bidons, caixes o piles de material, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.

-Es disposaran ancoratges de seguretat als pernells de les finestres als quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat durant les operacions d'envidrament.

-Es prohibeix els treballs amb vidre en règim de temperatures inferiors als 0º.

-Es prohibeixen els treballs amb vidre en règim de vents forts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants o manoples de cuir.

Polaines de cuir.
Mandil de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En l'àmbit de carrer s'acotarà amb tanques autònomes la vertical dels paraments en els quals s'estigui envirant (en un perímetre de 10 m), per evitar el risc de cops (o talls) a les persones per fragments de vidre després.
-El vidre presentat a la fusteria corresponent es rebirà i acabarà d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
-Els vidres ja instal·lats es pintaran immediatament amb pintura a la calç per significar la seva existència.
La instal·lació de vidre es realitzarà des de l'interior de l'edifici, subjecte l'operari amb arnès de seguretat amarrat a ganxos de seguretat instal·lats als pernells.
-Les bastides que s'hagin d'utilitzar per a la instal·lació dels vidres a les finestres estaran protegides a la seva part davantera (la que dona cap a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeus.

PINTURES I VERNISSOS.

En aquest apartat s'ha de tenir en compte la utilització de protecció projectada per donar estabilitat davant el foc a les estructures.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X					X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X				
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X					X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X				
Trepitjades sobre objectes	X			X			X					
Cops contra objectes immòbils		X		X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X				
Cops amb objectes o eines	X			X			X					
Projecció de fragments o partícules		X			X					X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X				
Sobreesforços		X			X					X		
Contactes elèctrics	X					X				X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X					X	
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X				X					X	
Explosions	X					X				X		
Incendis		X				X					X	
Malalties causades per agents químics		X				X					X	
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Se seguiran en tot moment les instruccions o Fitxes de seguretat facilitades pel fabricant o subministrador per a pintures o dissolvents. Si es precisa transvasar el producte a un altre recipient, aquest se senyalitzarà i etiquetarà adequadament, en tot cas es prohibirà expressament utilitzar recipients com ampolles d'aigua o similar.
-Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en prevenció de sobrecàrregues innecessàries.
-Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
-L'emmagatzematge de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa es realitzarà de manera que es pugui realitzar el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
-S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
-Les bastides per pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm (tres taulons travats), per evitar accidents per treballs sobre superfícies insegures.
-Es prohibeix la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons d'escales de tisora, o utilitzant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
-Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus "tisora", dotades de sabates antilliscants i cadenilla limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavings mascle-femella.
-Les operacions de poliments (després de plastits o impresos) mitjançant polidora elèctrica de mà s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
-L'abocament de pigments en el suport (aquós o dissolvent) es realitzarà des de la menor alçada possible, en prevenció d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
-Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
S'advertirà el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
-Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxital en llocs pròxims als talls en els quals s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
-Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions (canonades de pressió, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions panoràmiques (partícules i gotes).
Mascareta amb filtre químic específic recanviable (atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics o cua a utilitzar).
Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a pols de fusta (tall de tall).
Gorro protector contra pintura per al pèl.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Per realitzar la projecció del material de protecció de les estructures per donar estabilitat davant el foc, es mantindran totes les proteccions col·lectives col·locades per a la instal·lació de l'estructura metàl·lica.
-Es tendiran xarxes horitzontals sota el tall de pintura de cerques (i assimilables) per evitar el risc de caiguda des d'alçades.

-La pintura de cerques s'executarà des de bastida tubular reglamentària, amb el fiador de l'arnès de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cerxa.

-Es prohibeix la utilització d'escales de mà en vores de forjat o al costat de buits verticals o horitzontals sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors o xarxes), per evitar els riscos de caiguda d'altura.

-Es tendiran cables de seguretat amarrats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.

-La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2m.

-Les pintures, vernissos, dissolvents, etc., s'emmagatzemaran en locals amb el títol "MAGATZEM DE PINTURES" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire", per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.

-S'instal·larà un extintor al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures i a la porta d'accés s'instal·larà un senyal de "PERILL D'INCENDIS" i una altra de "PROHIBIT FUMAR"

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, TELECOMUNICACIONS, MEGAFONIA, REGULACIÓ I CONTROL, VEU I DADES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X		
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X				
Caiguda d'objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X				
Cops contra objectes immòbils		X		X				X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X				
Cops amb objectes o eines		X		X				X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X			
Atrapament per o entre objectes		X			X				X			
Sobreesforços		X			X				X			
Contactes elèctrics		X				X				X		
Explosions		X				X				X		
Incendis		X				X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X				
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc								
B Baixa	LD	Lleugerament Nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important				
M Media	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable				
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat							

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El muntatge d'aparells elèctrics, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades (magnet tèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

-Es prohibeix el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavinges mascle-femella.

-Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.

-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de "tisora" dotades amb sabates antilliscants i cadennilla limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

-Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la Companyia subministradora.

-Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.

-Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

-Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxades de maniobra, extintors i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades, comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

-L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Prefectura de l'obra i de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes aïllants de l'electricitat (connexions).

Botes de seguretat.

Guants aïllants.

Ulleres anti projeccions.

Faixa elàstica de subjecció de cintura.

Banqueta de maniobra.

Catifa aïllant.

Comprovadors de tensió.

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-La realització del cablejat, penjament i connexió de la instal·lació elèctrica, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades al costat de buits horitzontals o verticals (escala, balcons, patis, etc.) sobre escales de mà (o bastides de borriquetes) s'efectuarà una vegada protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat o amb una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "suport", per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.

-Es prohibeix la utilització d'escales de mà o de bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat (al costat de vores de forjat, patis, terrasses, etc.) si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades (xarxes o baranes superiors).

-La il·luminació als talls no serà inferior als 200 lux mesurats a 2m del terra.

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X					X
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X					X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X					X	
Atrapament per o entre objectes		X			X					X	
Sobreesforços		X			X					X	
Contactes elèctrics	X					X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X					X	
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X					X	
Exposició a radiacions		X			X					X	
Explosions	X					X				X	
Incendis		X				X					X
Malalties causades per agents químics	X				X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El magatzem per als aparells sanitaris (vàters, lavabos, piletes, aigüeres i assimilables), estarà dotat de porta i turonet.

-Els blocs d' aparells sanitaris plorats sobre batees es descarregaran amb l' ajut del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant caps de guia que en pendran, per evitar els riscos de cops i atrapaments.

-Es prohibeix utilitzar els fluxuos dels paquets com a agafadors de càrrega.

-Els blocs d' aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes, es transportaran directament al lloc d' ubicació per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l' obra.

-El transport a espatlla de trams de canonada per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris en llocs poc il·luminats o a contra llum.

-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).

-Es mantindran nets de cascos i retallades els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.

El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos líquats tindrà ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial en el seu cas.

-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores al costat de materials inflamables.

-Es prohibeix abandonar els encenements i bufats encesos.

-Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en prevenció d' incendis.

-El material sanitari es transportarà directament del seu lloc d' abassegament al seu lloc d' emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.

La ubicació "in situ" d'aparells sanitaris serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i enlairaments dels aparells.

-La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.

--Les ampolles o bombones de gasos líquats es transportaran i romandran als carros portabotelles.

S' evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposats al sol.

-S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos líquats i al taller de fontaneria amb la següent llegenda "NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COBRE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUÏX ACETILUR DE COURE QUE ÉS EXPLOSIU".

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma.

Mandil de cuir.

Ulleres anti projeccions.

Vestit impermeable (per controlar fuites d'aigua)

Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l' aplomat per a la instal·lació de conductes verticals. L'operari d'aploamat realitzarà la tasca subjecte amb un arnès de seguretat amarrat a "punts forts".

-S' envoltaran amb baranes de 90 cm d' alçada els buits dels forjats per a pas de tubs que no puguin cobrir-se després de conclòs l' aplomat, per evitar el risc de caiguda.

-Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, s' establirà un corrent d' aire de ventilació per evitar el risc de respirar productes tòxics.

-La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 200 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment al voltant dels 2 m.

--Sobre la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal de "PERILL D'EXPLOSIÓ" i una altra de "PROHIBIT FUMAR".

Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor reglamentari.

SERRALLERIA: BARANES, ESCALES I PASSAREL·LES.

Fem referència en aquest apartat al muntatge de serralleries auxiliars d'equips com ara: escales de servei, plataformes, baranes, baranes, baranes passarel·les, plataformes intermèdies en pous, escales de servei. També a la col·locació de portes i portons, tancament de la instal·lació i bàculs d'il·luminació, etc.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell			X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)			X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)			X			X				X		
Trepitjades sobre objectes			X		X				X			
Cops contra objectes immòbils			X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X			X			
Cops amb objectes o eines			X		X				X			
Projecció de fragments o partícules			X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X				X			X			
Sobreesforços			X			X				X		
Contactes elèctrics			X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives			X					X			X	
Exposició a radiacions			X			X				X		
Explosions		X					X			X		
Incendis		X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X				X			X			
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M	Media	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat					

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la serralleria i assimilables es descarregaran en blocs perfectament plorats o lligats pendents mitjançant eslingues del ganxo de l' auto grua.

-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.

-L'hissat als punts d'operació de passarel·les i escales mitjançant el ganxo de l'auto grua s'executarà per elements fluixats (o lligats), mai elements solts.

-Les serralleries seran "presentades" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.

--Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.

L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les serralleries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per enlairaments.

--En tot moment els talls es mantindran lliures de casc, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

Les passarel·les i escales de servei, en la mesura del possible es muntaran a terra per posteriorment elevar-les. -

-Les maniobres d'ubicació "in situ" de les serralleries (muntatge de l'estructura suport) seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues seguint les directrius del tercer.

--Els perfils s' hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge, evitant l' oxidant en alçada.

Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu.

-Els elements de paviment (relligues) d'escales i passarel·les, en la mesura del possible s'hissaran ja muntats en l'estructura auxiliar. Es prohibeix la utilització de paviments provisionals a base de taulers o taulers sense assegurar a l' estructura auxiliar.

--Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.

Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.

-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.

-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").

-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l' obra, o de doble aïllament.

-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements fermes), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.

-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, després de pluges, es pugui acumular aigua, es procedirà al seu aixada immediata prohibint-se l' ús d' equips o eines elèctriques.

-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, amb possibilitat de manca de ventilació suficient quedarà prohibit tot treball de soldadura entretant no es munti un sistema d'extracció de fums de soldatge que faci possible la renovació total del recinte confinat, recomanant una velocitat d'aire no inferior a 0,5 m/s.

-Sempre que s'accedeixi a un pou de bombes, com a mesura de prevenció davant el risc de gasos nocius i/o falta d'oxigen, s'haurà d'insuflar aire fresc mitjançant un tub que arribi fins al fons del pou de manera que es renovi tota l'atmosfera facilitant la sortida d'aire per la boca superior.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de cuir.

Ulleres anti projeccions.

Arnès de seguretat.

Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxi tall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).

Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes dels dipòsits o passarel·les, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l' arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos deixar col·locats en els equips abans de la seva elevació.

--Anàlogament els elements de paviment (relligues o xapes metàl·liques) d'escales o passarel·les, es muntaran sense dilació i utilitzant l'arnès de seguretat.

Les bastides per rebre les serralleries estaran limitades a la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.

-Sistemes de ventilació-extracció en pous o interior de dipòsits amb manca de ventilació, en cada cas s' avaluaria el contaminant i es dissenyarà el sistema necessari en funció de les renovacions d' aire necessàries en el recinte en funció del treball a realitzar.

MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS.

Es tracta en aquest apartat de la prevenció dels riscos derivats del muntatge d' equips electromecànics i equips accessoris. En principi, exposem les principals normes bàsiques de seguretat a adoptar en el muntatge dels equips. Sí els procediments de treball definitius (dependran de l'industrial i el tipus d'equips) d'instal·lació difereix de l'avaluació l'industrial corresponent elaborarà un P. S. S. annex a aquest, que el C. S. S. aprovarà sí que ho considera convenient.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X				X					X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X			X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X			X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines			X		X					X	
Cops amb objectes o eines	X				X			X			
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Atrapament per o entre objectes			X		X					X	
Atrapament per bolicada de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços			X		X					X	
Contactes elèctrics			X		X					X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X					X			X		
Explosions	X					X			X		
Accidents causats per éssers vius	X			X			X				
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat						

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETATGenerals

-El personal encarregat de realitzar el muntatge estarà especialitzat en la instal·lació d' aquest tipus d' equips.
-Els equips electromecànics, en general, no s' hauran d' utilitzar de forma o en operacions o en condicions contraindicades pel fabricant. Tampoc podran utilitzar-se sense els elements de protecció previstos per a la realització de l' operació de què es tracti.
-Els treballs a l'interior de canals, dipòsits o pous amb presència d'aigua no es realitzaran fins haver procedit al seu bombament en prevenció del risc elèctric i/o caigudes al mateix nivell.
-Els treballs de muntatge d' equips no es realitzaran en zones batudes per càrregues suspeses, ni en zones afectades per maquinària de moviment de terres, per prevenir els riscos per cops i atropellaments amb vehicles o per vessament o caigudes de càrregues sobre el personal.
Se suspendran els treballs sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent.

Caigudes a diferent i mateix nivell

-En general per evitar els riscos de caigudes al mateix i diferent nivell durant el muntatge dels equips hauran d'estar muntades les serralleries auxiliars a què es refereix l'apartat anterior (passarel·les, escaletes, baranes, etc.), sent els accessos als llocs de muntatge i/o manteniments segurs.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
-A l'interior de canals i dipòsits sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).

-Es prohibeix pujar sobre les vores dels murs (o similar), totes les operacions en alçada es realitzaran des de bastides dotats de baranes completes (vegeu apartat específic).

Manipulació i muntatge

-Els blocs d'aparells/equips, un cop rebuts a les zones d'ubicació, es transportaran directament al lloc de muntatge per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l'obra.
-La ubicació "in situ" de Seat utilitzar els fluxos dels paquets com a agafadors de càrrega.
-L'Encarregada de Seguretat aparells/equips serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i Sobreesforços.
-Comprovarà que tots els equips en fase de "presentació" romanen perfectament encunyats i apuntalats, per evitar accidents per enlairaments.
-En general tots els equips, un cop presentats es cargolaran o fixaran completament la bancada o emplaçament definitiu per tal de prevenir moviments indesitjats durant les proves de posada en marxa.

Instal·lació provisional elèctrica.

-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavijes mascle femella.
-Les allargadores, endolls i derivacions seran adequades a emplaçaments molt humits i resistents al tracte d' obra.
--No es permetran elements i/o accessoris de la instal·lació provisional no homologats per a obres, anti humitat i termo retràctils.
L'alimentació elèctrica provisional es realitzarà de forma aèria, a través del quadre auxiliar en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució), per prevenir els riscos de contacte amb l'energia elèctrica. S' evitaran les allargadores pel terra per sobre de tolls i zones humides.
-La presa de terra dels equips de soldar i/o trepants es realitzarà a través del quadre elèctric general (o de distribució) en combinació amb els disjuntors diferencials.
-La botonera provisional de comandament elèctric dels equips (en els casos que es precisi) serà d'accionament estanc (tipus membrana) i amb botó d'aturada d'emergència (bolet vermella), en prevenció del risc elèctric.
--Es prohibeix fer "massa" a la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
Es prohibeix l'ús d'equips elèctrics (trepants, cargoladors, soldadura) en llocs entollats, prèviament es bombarà l'aigua.

Eines manuals

-Les eines estaran en perfecte estat d' ús, substituint-se immediatament les que s' hagin deteriorat durant els treballs per altres en bones condicions, per evitar els riscos per fallada de l' eina.
--Quan sigui necessari estaran dotades de mànecs aïllants de l' electricitat.

Incendis i intoxicacions

-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores encesos al costat de materials inflamables.
Es prohibeix soldar o l'ús de encenedors en llocs poc ventilats (pous).
-Es prohibeix la utilització d' eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l' interior d' atmosferes tòxiques.

Condicions dels òrgans d' accionament dels equips

-El botó d' accionament haurà d' estar situats a prop dels equips per tal de poder veure que no existeixen persones a l' interior de pous, canals o dipòsits que puguin resultar lesionades com a conseqüència de la seva posada en marxa. Hauran de ser clarament visibles i identificables i estar situats fora de les zones perilloses.
-Cada equip haurà d' estar proveït d' un botó d' aturada d' emergència al costat d' aquest. Aquest botó d' atur, una vegada accionat, tindrà prioritat o prevaldrà sobre qualsevol ordre de posada en marxa. Havent-se d' accionar especialment per desactivar-lo i permetre la posada en marxa de l' equip, un cop s' hagi comprovat que no existeixen persones a l' interior de la zona perillosa.
-Abans de manipular i/o accedir a qualsevol zona perillosa s'accionarà el botó d'aturada d'emergència.
Posada en marxa d' equips i instal·lacions.
--Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.

Per evitar la connexió accidental de l'equip a la instal·lació elèctrica de l'estació, l'última connexió que es realitzarà serà la del quadre general.

-Es muntaran, abans de procedir al connexió elèctric, els resguards o carcasses propis de cada aparell (bufadors, motors), per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte elèctric.

-Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor sense abans haver procedit a la desconexió total de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar els accidents per atrapament.

-No es connectaran ni es posaran en funcionament les parts mòbils d'una màquina sense abans haver-ne apartat les eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.

-Les operacions de manteniment, substitució i/o muntatge de pales, rasquetes, etc. s'efectuaran sempre amb la màquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els riscos de cops i/o atrapaments.

Les operacions de neteja de residus (fangos, etc.) en pales, rasquetes, reixetes, filtres, etc. es realitzaran mitjançant espàtules, raspalls amb mànec, o qualsevol altre mitjà auxiliar que permeti una distància de seguretat al punt de perill i mai directament amb les mans.

Ordre i neteja

-Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, aquestes es protegiran cobrint-los mitjançant taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes al mateix nivell.

-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin encavances o estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).

-Es mantindran nets de materials, embolcalls, cascs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.

Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

-Es prohibeix durant el desenvolupament de tota l'obra, llençar runes, retalls, tornilleria, restes d'emballatges, etc., des de llocs elevats o a l'interior de pous, per evitar els accidents per cops.

BOMBES

-L'accés al pou de bombes es realitzarà sempre de forma segura mitjançant les escales manuals de serveis dotades d'anells de seguretat (segons casos) i plataformes definitives.

-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i plataformes). Els buits romandran tapats en tot moment amb les tapes definitives o mitjançant taulons de suficient gruix.

-Es controlarà l'atmosfera confinada mitjançant un explosímetre abans de permetre l'accés dels treballadors al seu interior. Es comprovarà nivells d'Oxigen, Metà i Sulfidric.

-Les bombes es descendiran utilitzant el diferencial manual i/o el camió ploma i mitjançant les cadenes amb què venen dotades de fàbrica, en prevenció que puguin desplomar-se durant la seva ubicació. Es prohibeix expressament descendir els equips mitjançant sogues i a "mà".

-Es prohibeix la permanència d'operaris a l'interior del pou durant l'operació de descens de bombes submergibles en prevenció de cops.

-Les bombes estaran dotades d'un Índex de Protecció Elèctric adequat a la seva ubicació submergida.

-Les mànegues de subministrament elèctric hauran de ser resistents als rocs i al medi submergit garantint la seva estanquitat.

-Es prohibeix el descens de les bombes connectades al corrent, ja que poden fregar-se o trencar-se els cables durant aquesta operació i produir un contacte elèctric.

-Sempre que s'hagi d'accedir a l'interior d'un pou de bombes, abans es tallarà el subministrament elèctric a les mateixes.

-En tot cas durant la seva manipulació es tindrà especial cura en no tocar les pales inferiors directament amb les mans (sempre es farà servir guants).

COMPORTES

-La ubicació "in situ" de l'equip serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i sobreexforços.

-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i passarel·les). Es mantindran els buits tapats en tot moment.

-Una vegada ubicat l'equip en el seu emplaçament definitiu es procedirà a cargolar-lo o fixar-lo immediatament per tal d'evitar bolcades o caigudes del mateix.

GRAELLES DE DIFUSORS

-A l'interior dels canals sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).

-Una vegada concloses les operacions de replanteig i marcatge en planta es procedirà a descarregar els components degudament repartits amb ajut de la grua torre o camió ploma.

-S'initiaran els treballs de muntatge de graelles per l'extrem oposat a l'escala manual d'accés. Això té per objecte evitar desplaçaments sobre la zona ja muntada.

El transport a espatlla de tubs per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris.

-Els diferents components de les graelles es muntaran completament evitant haver de tornar a zones ja acabades pel risc d'entrebancs i caigudes al mateix nivell. Una adequada planificació dels treballs evita desplaçaments innecessaris minimitzant el risc de caigudes al mateix nivell.

-Els diferents components (tubs, difusors, etc.) es descarregaran degudament ploguts i apilats de manera que no puguin rodar o bolcar. Els embalatges i fluixos s'aplegaran en lloc determinat (lluny de bufats) per ser retirats diàriament.

-Es mantindran nets de materials i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per a la seva evacuació. Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

-S'examinarà tota la instal·lació (fixacions i segellament de tubs, colzes i difusors) abans de procedir a les proves de funcionament a pressió.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Botes de seguretat

Botes impermeables de mediacaixa (llocs entollats).

Guants de cuir.

Guants de neoprè per a manipulació de productes químics

Mascareta de respiració amb filtres específics al producte a manipular

Protectors auditius.

Ulleres anti projeccions.

Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).

Roba de treball.

Vestit impermeable

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Com a norma general, la instal·lació de conductes, dipòsits, motors, vàlvules o assimilables sobre els dipòsits i/o a l'interior dels pous, no s'executarà abans d'haver-se col·locat les escaletes d'accés, plataformes de pas i comunicació, conjuntament amb les seves baranes i anells de seguretat per eliminar el risc de caiguda d'altura.

-Els equips/motors a ubicar en alçades superiors a 3 metres s'instal·laran des de bastides tubulars, amb plataformes de treball de 60 cm d'amplada mínima i baranes sòlides de 90 cm d'alçada formades per passamans, llistó intermedi i rodapeu.

-Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils de la maquinària, per evitar el risc d'atrapaments.

-S'envoltaran amb baranes de 90 cm d'alçada els buits als pisos amb risc de caiguda d'alçada de més de 2 metres.

6.7.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA

PLATAFORMA ELEVADORA I CISTELLA DE BRAÇ ARTICULAT.

RISCOS IDENTIFICATS

Caiguda de persones a diferent nivell.
Caiguda de persones al mateix nivell.
Caiguda d' objectes per comiat.
Caiguda d' objectes despresos.
Cops contra objectes immòbils.
Atrapaments per o entre objectes.
Atrapaments per bolcada de màquines.
Incendis.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-Utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE.
Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
-Cal verificar que les condicions del sòl són les apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
--Així mateix, cal evitar zones de sortidors, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.
-Abans d' iniciar els treballs, cal revisar l' entorn de treball per identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
Abans d' utilitzar la plataforma, s' ha d' inspeccionar per detectar possibles defectes.

Normes d' ús i manteniment.

-No utilitzar la plataforma per a finalitats diferents al desplaçament de persones, eines i equips en el lloc de treball.
-No pujar o baixar de la plataforma quan aquesta es trobi en moviment i mantenir sempre el cos en el seu interior.
-No manipular ni desactivar cap dels dispositius de la màquina, com per exemple l'inclinòmetre.
-No sobrepassar la càrrega màxima ni el nombre màxim de persones autoritzat pel fabricant.
-No utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
-No utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors al permès pel fabricant.
-No realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
-No permetre que el personal controli la màquina des de terra quan s' està treballant a la plataforma.
-No treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
-No allargar l' abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com escales o bastides. Així mateix, tampoc està permès pujar-se o seure a les baranes de la plataforma.
-No està permès subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas de quedar enganxats accidentalment a una estructura, no forçar els moviments per alliberar-la i esperar auxili des de terra.
-No baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
-No està permès col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
-Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa a terra.
-En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
-Si la màquina funciona, cal allunyar-la de la línia elèctrica.
-Si no funciona, avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina, esperar que la situació sigui de total seguretat.
-En finalitzar el treball, verificar la total immobilització de la màquina.
-Utilitzar sempre tots els sistemes d' anivellament o estabilització de què es disposa.
-Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s' estigui aixecant o conduint la plataforma.
-Evitar sortints, rases o desnivells, i en general situacions que augmentin la possibilitat de bolcar.
Manipular amb cura tots aquells elements que puguin augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.
-Accedir a la plataforma per les vies d' accés previstes pel fabricant, mai per l' estructura.

-Accionar els controls lentament i uniformement, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per això, cal fer passar el joystick sempre pel punt neutre dels diferents moviments.
-Mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que puguin desprendre's mentre es treballa.
--Utilitzar l' arnès de seguretat a l' interior de les plataformes articulades o telescòpiques, per evitar sortir després o projectat en cas de xoc.
No accionar la plataforma sense la barra de protecció col·locada o la porta de seguretat oberta.
-Sempre cal mantenir lliure el radi d' acció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar l' existència d' espais lliures als laterals de la plataforma.
-A més de l' operador de la plataforma, hi ha d' haver un altre operador a peu de màquina per tal de:
-Intervenir ràpidament si fos necessari.
-Utilitzar els comandaments en cas d' accident o avaria.
-Vigilar i evitar la circulació de les màquines i vianants al voltant de la màquina.
-Guiar el conductor si fos necessari.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-A més de les peces de protecció obligatòria per desenvolupar la tasca específica, sobre les plataformes elevadores s' han d' utilitzar:
-Casc de seguretat
-Botes de seguretat.
-De cap manera s' utilitzarà arnès de seguretat subjecte a l' estructura fixa de l' edifici ja que podria donar lloc a un accident.

ANDAMIS DE BORRIQUETES

RISCOS IDENTIFICATS

-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Cops per objectes o eines.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
-Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
-Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
-Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
-Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de posar-se en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
-Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir l' esborriqueta.
--Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
No combinar borriquetes de diferents geometries.

Normes d'ús i manteniment

-Verificar el bon estat dels elements de la borriqueta.
-Es recomana l'ús de suports metàl·lics.
-En cas d' utilitzar suports de fusta, ha de ser fusta en bon estat, sense nusos, perfectament encolada i sense deformacions o trencaments.
-L' amplada de la plataforma ha de tenir com a mínim: 60 cm, quan les plataformes s' utilitzin per aguantar únicament persones; 80 cm en cas que s' utilitzin tant per aguantar persones com per dipositar material.
-Les borriquetes sempre s' han de muntar anivellats, mai inclinats.

- Les borriquetes s' han de muntar de manera que s' assentin, evitant que puguin desplaçar-se.
- S' han d' ancorar les plataformes de treball a les borriquetes, de manera que quedin perfectament estables.
- Les borriquetes no s'han d'instal·lar sobre materials ceràmics fràgils, de fàcil trencament.
- No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les borriquetes.
- No s' han de realitzar moviments bruscos sobre les borriquetes.
- A les plataformes s' ha de dipositar el material estrictament necessari per realitzar els treballs.
- El material i les eines de treball s' han de repartir uniformement sobre les plataformes.
- S' ha de revisar l' esborriqueta abans de començar a treballar, un cop a la setmana i després d' alguna interrupció prolongada dels treballs.
- Comprovar que les borriquetes tenen un sistema antiabertura.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En el cas de bastides sobre borriquetes de 2 m d' alçada o més, cal dotar-los de baranes.
- Quan s' utilitzin borriquetes prop d' obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, s' haurà de protegir la caiguda amb baranes o xarxes segons el cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

ANDAMI METÀL·LIC SOBRE RODES

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d' objectes per comiat.
- Caiguda d' objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
- En funció de la complexitat de la bastida (obligatòria en els casos exposats en el punt 4.3.3 del RD 1777/2004), cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l' habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es formi fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, caldrà efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
- Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 1777/2004.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntades, modificades substancialment, i inspeccionades sota la direcció d' una persona amb formació universitària o professional que l' habiliti per a aquesta activitat, o per treballadors amb una formació adequada i específica.
- Quan es tracti de bastides que no requereixin d' un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions anteriors podran ser dirigides per una persona que disposi d' una experiència certificada per l' empresari de més de dos anys i que compti amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

- Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de ser posades en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
- Tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en el supòsit que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
- Analitzar el tipus de treball que s' ha de dur a terme sobre la bastida per planificar la distància al parament.
- Dibuixar prèviament la geometria de l' estructura per determinar quines mesures de seguretat s' han d' adoptar.
- Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir la bastida.
- Verificar l' absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, caldrà demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si no és possible, mantenir unes distàncies mínimes de seguretat: 3 m per tensions fins a 66.000 volts i 5 m per tensions superiors.
- Avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balcons, etc.
- Avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Acordar els accessos que es deixen lliures.
- En situacions de vent fort o molt fort, s' han de paralitzar els treballs.
- Comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, gel, runes o material sobrant sobre la plataforma de treball.
- Els diferents components de la bastida han d' estar lliures d' oxidacions greus que puguin minvar la seva resistència.
- Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

- Prohibir el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats.
- Utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.
- La bastida s' ha de muntar amb tots els seus components d' utilització i seguretat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'una amplada mínima de 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfil·leria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.
- L' encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, subjecte als components fermes de l' estructura o altres elements externs a la mateixa.
- Calçar, anivellar i ancorar correctament la bastida.
- Realitzar l' ascens o descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.
- No col·locar damunt la plataforma escales portàtils ni borriquetes.
- Assegurar la presència d' escales internes de mà amb trapita per comunicar plataformes de treball de diferents nivells.
- No iniciar un nivell de muntatge sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d' estabilitat.
- Pujar els components de la bastida subjectats amb cordes amb ganxo tancat.
- Les bastides han d' estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons es determini en els plànols i càlculs, cal especificar el número, la secció, la disposició i la separació entre ells, les peces d' unió, l' arriostrat, els ancoratges horitzontals i suports sobre el terreny.
- L' estructura tubular s' ha d' arriscar segons les indicacions del fabricant.
- L' encarregat ha de vigilar expressament l' apretat uniforme de les mordasses o ròtules de manera que no quedi cap cargol fluïx que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- No es pot desplaçar la bastida quan hi hagi persones a sobre.
- No realitzar moviments o canvis de posició de la bastida amb materials o eines a sobre.
- Les rodes de les bastides rodants o mòbils han de disposar d' un dispositiu de bloqueig de rotació i translació.
- Prohibir el treball de diversos treballadors en la mateixa vertical simultàniament.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, d' una alçada mínima de 90 cm i, quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.
- Protegir la zona de descàrrega i abassegament dels elements de les bastides.

- S' ha de restringir l' accés de vianants al voltant de la plataforma i s' ha d' evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
- Comprovar que la zona o àrea que quedi justament sota la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d' indicació per impedir a qualsevol vianant l' accés i permanència en aquesta zona.
- Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
- Utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- Senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan aquest estigui ubicat en vies de circulació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnés (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

ESCALES DE MÀ

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d' objectes per comiat.
- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Caiguda d' objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Cal utilitzar escales únicament quan la utilització d' altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
- Cal assegurar l' estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
- Cal col·locar elements anti despeniment a la base de les escales.
- Les escales amb rodes s' han d' immobilitzar abans de pujar-hi.
- Quan l' alçada de treball supera els 3,5 m d' alçada i els treballs que s' han de realitzar requereixin moviments o esforços perillosos per a l' estabilitat del treballador, cal dotar el treballador de sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
- Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
- Es prohibeix el transport o manipulació de càrregues des d' escales de mà quan el seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Cal revisar periòdicament les escales de mà.
- Els esglaons han d' estar acoblats.
- Les escales de fusta han de tenir travessers d' una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d' estar protegits amb vernissos transparents.
- Les escales metàl·liques han de tenir travessers d' una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la junta s' ha de realitzar mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.
- Està prohibida la utilització d' escales de mà de construcció improvisada.
- Abans de col·locar una escala de mà, s' ha d' inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
- Els travessers de les escales han d' estar en posició horitzontal.
- L' ascens i descens i els treballs des d' escales s' han de fer de cara als graons.
- El transport a mà d' una càrrega per una escala s' ha de fer de manera que no eviti una subjecció segura.
- No es poden utilitzar escales acabades de pintar.
- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 m de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Les escales de fusta s' han d' emmagatzemar sota cobert per assegurar-ne la conservació.

- Les escales d' acer s' han de pintar per evitar la seva oxidació.
- Les escales de fusta no es poden pintar, perquè es puguin apreciar els defectes.
- Les escales de tisora han d' estar dotades d' un sistema anti-obertura.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

- L' ascens i el descens s' ha de realitzar sempre de cara a l' escala.
- Utilitzar ambdues mans per pujar i baixar.
- L' escala ha d' estar subjecta per la part superior a l' estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant i s' ha de recolzar sempre sobre superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com passarel·les.
- No es poden empalmar escales llevat que estigui previst pel fabricant.
- Cal col·locar-les en un angle de 75º respecte a l' horitzontal.
- Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
- Cal revisar les abraçades a les escales extensibles.
- Per utilitzar l' escala cal verificar que ni les sabates ni la pròpia escala s' han ensumat amb substàncies que provoquin reliscades: greix, oli, etc.
- El tensor ha d' estar completament estirat a les escales de tisora.
- Per utilitzar l' escala cal mantenir el cos dins l' amplada de la mateixa.
- Evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
- No moure l' escala quan hi hagi un treballador.
- A les escales de tisora l' operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l' escala.
- Les escales de tisora, no es poden utilitzar com escales de mà de suport en elements verticals.
- Les escales suspeses s' han de fixar de manera segura per evitar moviments de balanceig.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s' han d' utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet utilitzar escales de mà en els treballs propers a obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, ja que no es troben suficientment protegits.
- Les eines o materials que s' estan utilitzant durant el treball en una escala manual mai s' han de deixar sobre els esglaons, sinó que s' han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l' escala, penjats a l' espatlla o a la cintura del treballador.
- No es poden transportar les escales horitzontalment; s' ha de fer amb la part davantera cap avall.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- S' ha de prohibir el pas de persones sota l' escala.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnés (per sobre de 3,5 m).
- Roba de treball.

EINA MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Caiguda d' objectes despresos.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-S' ha de formar prèviament l' usuari sobre com funciona l' eina i la forma d' utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, mans o qualsevol part del cos pugui veure' s afectada per l' eina.

Normes d' ús i manteniment

-Utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
 -Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d' instruccions precises sobre l' ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
 -En transportar eines (queden excloses les de volum important):
 -Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.
 -Portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punyents protegides.
 Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal utilitzar una cartera o cartutxera fixada a la cintura, o un bolso bandolera, de manera que quedin les mans lliures.
 -El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat per a la seva utilització. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i afilades i amb les articulacions greixades.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En la utilització de determinades eines com fatxes, maces o similars, cal mantenir ràdios de seguretat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc.
 -Ulleres.
 -Guants contra agressions mecàniques.
 -Calçat de seguretat.
 Roba de treball.

TOLVA D' ABOCAMENT DE RUNES

RISCOS IDENTIFICATS

-Caiguda de persones a diferent nivell.
 -Caiguda d' objectes per comiat.
 -Caiguda d' objectes per manipulació.
 -Caiguda d' objectes despresos.
 -Cops contra objectes immòbils.
 -Projecció de fragments o partícules.
 -Atrapaments per o entre objectes.
 -Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-No sobrepassar la capacitat del contenidor.
 -Retirar de forma immediata les runes quan el contenidor estigui ple.
 -Quan sigui necessari, regar les runes quan es dipositin al contenidor.
 -Cobrir amb lones l' espai entre la sortida dels residus i el contenidor.

Normes d' ús i manteniment

-Revisar diàriament el correcte estat dels elements que componen la canalització.
 -Fraccionar les runes i residus en general que siguin de gran mida.
 -Utilització dels equips de protecció durant el seu muntatge i desmuntatge.
 -Subjectar, segons instruccions del fabricant, la canalització de tolva a la façana.
 -Durant el muntatge, assegurar el correcte ancoratge entre toves per afavorir la seva estankitat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Protegir mitjançant tanques de protecció la zona de contenidors on es produeix la caiguda dels materials.

-Col·locar baranes resistents de 90 cm d'alçada mínima; quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc.
 -Ulleres (quan sigui necessari).
 -Mascareta (quan sigui necessària).
 -Guants contra agressions mecàniques.
 -Calçat de seguretat.
 -Arnés (quan sigui necessari).

COMPRESSOR

RISCOS IDENTIFICATS

-Cops contra objectes immòbils.
 -Atrapaments per o entre objectes.
 -Contactes tèrmics.
 -Contactes elèctrics.
 -Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
 -Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-Utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
 -Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
 -Seguir les instruccions del fabricant.
 -Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
 -Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
 -Col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar els dos tipus de soroll.
 -Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
 -El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d' arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
 -Els compressors de combustible s' han de carregar amb el motor aturat per evitar incendis o explosions.
 -Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
 -Evitar inhalar vapors de combustible.
 -Han de ser reparats per personal autoritzat.
 -No realitzar treballs a prop del seu tub d' escapament.
 -No realitzar treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
 -Revisar periòdicament tots els punts d' escapament del motor.
 -Situar el compressor a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.
 -Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-A la via pública, aquesta activitat s' aïllarà degudament de les persones o vehicles.
 -Abans de posar-lo en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
 -Situat el compressor en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l' obra.
 -Utilitzar compressors aïllats mitjançant carcassa que han de romandre sempre tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc.
 -Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
 -Guants contra agressions d' origen tèrmic.
 -Calçat de seguretat.

EQUIP D'OXITALL

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d' objectes per comiat.
- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics.
- Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
- Exposició a radiacions.
- Explosions.
- Incendis.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar equips d'oxitallament amb el marcatge CE, prioritàriament, o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

- Cal emmagatzemar les ampolles allunyades de possibles contactes elèctrics, separades de les fonts de calor i protegides del sol.
- Cal netejar periòdicament la broqueta del bufador.
- Cal utilitzar per a cada treball la pressió correcta. Cal consultar l' escala de pressions.
- Cal utilitzar un encenedor d' espurna per encendre el bufador.
- Comprovar l' existència de vàlvules antiretrocés en el manòmetre i canya.
- Comprovar que la unió entre mànegues sigui de connexions estanques.
- El grup ha d' estar fora del recinte de treball.
- En la manipulació de les ampolles cal evitar donar-los cops i agafar-les per les aixetes. Les ampolles en servei han d' estar en posició vertical en els seus suports o carros.
- En la utilització d' aquest equip en zones amb especial risc d' incendi, cal preveure la presència d' extintors.
- Es prohibeix la utilització de bombones de gasos en posició inclinada.
- Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
- Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s' emmagatzemen materials inflamables o combustibles.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- L' aixeta de l' ampolla s' ha d' obrir lentament.
- L' emmagatzematge de les bombones s' ha de fer verticalment.
- Les aixetes i els manoreductors de les ampolles d' oxigen han d' estar sempre nets de greixos, olis o combustible de qualsevol tipus.
- Les bombones, tant plenes com buides, s' han de traslladar en posició vertical i lligades a un portabombones.
- No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
- No es permet soldar a l' interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
- No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
- No penjar mai el bufament de les ampolles, encara que estigui apagat.
- No s' han de consumir del tot les ampolles per mantenir sempre una petita sobrepressió al seu interior.
- No s' han d' efectuar treballs de tall prop de llocs on s' estiguin realitzant operacions de desgixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
- No tocar peces recentment tallades.
- No utilitzar l' oxigen per netejar o bufar peces o per ventilar una estada.
- Per apagar el bufador cal tancar primer la vàlvula d' acetilè i a continuació la d' oxigen.

- Per encendre el bufament cal obrir primer lleugerament la vàlvula d' oxigen i després la d' acetilè en major proporció. A continuació, cal encendre la barreja i regular la flama.
- Per mantenir en bon estat les mànegues, cal evitar el seu contacte amb productes químics, superfícies calentes, elements tallants o punxants. Així mateix, cal evitar la formació de bucles o nusos en la seva utilització.
- Periòdicament, cal verificar que les mànegues no tenen fugues revisant especialment les juntes, ràcords i aixetes.
- Procedir al recanvi de mànegues quan es detecti que aquestes estan deteriorades o trencades.
- S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- S' ha d' evitar que les espurnes produïdes pel bufament arribin o caiguin sobre les ampolles o mànegues.
- No es poden barrejar bombones plenes amb buides i bombones amb gasos diferents.
- Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- El lloc de treball ha d' estar ben ventilat o amb sistemes d' extracció adequats.
- S'han de senyalitzar les entrades a la zona d'emmagatzematge d'aquests equips amb el senyal de «perill d'explosió» i «prohibit fumar».
- Si es realitzen treballs de tall in situ, procurar limitar la cascada d'espurnes i trossos de ferro col·locant una manta ignífuga.
- Situat l' equip en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l'obra.
- Verificar que a l' entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. Altrament, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
 - Ulleres.
 - Pantalles facials, amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
 - Guants contra agressions d' origen tèrmic.
 - Manoplas.
 - Maneguins i mànigues.
 - Calçat de seguretat.
 - Polaines.
 - Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
 - Arnés (en treballs en alçada).
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

EQUIP DE SOLDADURA PER ARC ELÈCTRIC

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops contra objectes immòbils.
- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
- Exposició a radiacions.
- Explosions.
- Incendis.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997. Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Els porta elèctrodes han de tenir el suport de manutenció en material aïllant i en perfecte estat de manteniment.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que puguin existir.
- Comprovar periòdicament l'estat dels cables d'alimentació, pinces, etc.
- Desconnectar l'equip de soldadura en pauses d'una certa durada.
- El grup ha d'estar fora del recinte de treball.
- En els treballs en zona humida o mullada, la tensió nominal de treball no pot excedir de 50 V en c.a. o 75 V en c.c.
- En la utilització d'aquest equip en zones amb especial risc d'incendi, cal preveure la presència d'extintors.
- Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
- Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s'emmagatzemen materials inflamables o combustibles.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. En altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar, no serà superior a 90 V, valor eficaç per a corrent altern, i 150 V en corrent continu.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No canviar els elèctrodes sense guants, amb guants mullats, o sobre una superfície mullada.
- No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
- No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
- No refredar els elèctrodes submergint-los en aigua.
- No s'han d'efectuar treballs de soldadura prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
- No tocar peces recentment soldades.
- Per mirar l'arc voltaic cal utilitzar una pantalla facial amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- El lloc de treball ha d'estar ben ventilat o amb sistemes d'extracció adequats.
- Verificar que a l'entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. En cas contrari, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials, amb vidre filtrant, que protegeixin de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manoplas.
- Maneguins i mànigues.
- Calçat de seguretat.

- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Arnès (en treballs en alçada).
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

FORMIGONERA ELÈCTRICA

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments i partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: per contactes amb ciment.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar formigoneres elèctriques amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que puguin existir.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
- La formigonera ha de disposar de fre de basculació del bombo.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.
- Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.
- Les parts mòbils de la formigonera com penyons, corretges han d'estar protegides.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- A la via pública, aquesta activitat s'aïllarà degudament de les persones o vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanyos protectors.
- Situar la formigonera en zones habilitades de manera que s'evitin zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball

PISTOLA FIXACLAUS

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Altres: dispar accidental sobre tercers persones.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar pistoles fixes amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

- Abans de començar a disparar, comprovar que no hi ha altres operaris a la zona.
- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
- Comprovar la naturalesa del material i el gruix de la superfície sobre la qual s' ha de disparar per escollir el clau i la força impulsora necessària. No efectuar dispaars contra maons, envans ni blocs de formigó.
- Desconnectar la pistola de la pressió quan no s' utilitzi.
- Escollir el cartutx impulsor i el clau d' acord amb la duresa i gruix del material que s' ha de clavar.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Ha de disposar d' empunyadura amb polsador, i en deixar d' apletar-lo s' ha de parar la màquina automàticament.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànegas antiguitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No disparar contra objectes inestables.
- No disparar contra superfícies irregulars: cants.
- No disparar en llocs tancats i poc ventilats, ni on hi pugui haver vapors inflamables i explosius.
- No s' ha de traslladar mai la pistola carregada ni deixar-la abandonada.
- Quan s' hagi de disparar sobre superfícies corbades, cal instal·lar l' adaptador adequat a la pistola.
- Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable col·locant de forma correcta els peus.
- S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

FRATASADORA

RISCOS IDENTIFICATS

- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: soroll.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar frassadores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
- Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànegas antihumitat.
- La llança de govern ha de tenir mànec aïllant.
- Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
- S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Disposar d' arma de protecció de les hèlixs per evitar atrapaments.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
- Ulleres.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

TAULA DE SERRA DE DISC

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Altres: talls.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar serres de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Cal seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que puguin existir.
 - Cal extreure tots els claus o parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
 - Les fustes que s'han de tallar han d'estar en bon estat de conservació i sense restes d'humitat.
 - Comprovar que el ganivet divisor està ben muntat.
 - Comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, esquerdes i dents trencades.
 - El disc ha d'estar perfectament alineat amb el ganivet divisor.
 - El full de la serra s'ha de subjectar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
 - El sistema d'accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
 - Els polsadors de posada en marxa i detenció han d'estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
 - Cal escollir el disc adequat segons el material que s'hagi de tallar.
 - Cal evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
 - Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
 - El tall de peces petites s'ha de realitzar sempre amb l'empenxador.
 - En el tall de peces de gran mida cal assegurar la seva estabilitat per evitar basculacions.
 - Les reparacions s'han de realitzar per personal autoritzat.
 - La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
 - La taula ha d'estar perfectament anivellada i garantir l'estabilitat del conjunt.
 - Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
 - No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
 - No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
 - Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
 - No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
 - S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdatats.
 - Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Cal retirar les restes de fusta únicament quan la màquina estigui aturada.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Abans de posar la màquina en funcionament, cal assegurar-se que s'hagin muntat totes les tapes i carcassa protectors, tant els superiors com els inferiors.
- Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
- Durant els treballs s'ha de mantenir col·locada la protecció superior del disc.
- En la seva utilització cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Verificar l'absència de manipulacions externes encaminades a eliminar elements de protecció.
- Cal senyalitzar la màquina amb rètols d'avís en cas d'avaria.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta amb filtre de pols.
- Guants contra agressions mecàniques (flexibles).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

SERRA DE DISC DE DIAMANT

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.

- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar serres de disc de diamant amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que puguin existir.
- Comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, esquerdes i dents trencades.
- El botó de posada en marxa i detenció ha d'estar protegit de la intempèrie i lluny de les zones de tall.
- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
- Els polsadors de posada en marxa i detenció han d'estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
- Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
- Evitar l'escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- La taula ha d'estar perfectament anivellada i garantir l'estabilitat del conjunt.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- Realitzar els talls per via humida.
- Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdatats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Abans de posar-la en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
- Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
- En la seva utilització cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- La part del disc que queda sota la taula ha d'estar perfectament protegida.
- Situar l'equip en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta amb filtre de pols.

- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

TALLADORA DE DISC MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar talladores de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
- Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
- Els discos de tall han d' estar en perfecte estat i s' han de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d' accionament ha de permetre la seva parada total amb seguretat.
- Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
- Evitar l' escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdat.
- S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
- El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
- Cal verificar que els accessoris estiguin en perfecte estat abans de la seva col·locació.
- Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.
- S'ha d' utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc s' ha d' adequar a les característiques tècniques de la màquina.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.

- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres i Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

TREPAT PORTÀTIL

RISCOS IDENTIFICATS

- Caiguda d' objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Utilitzar trepants amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Evitar entrar en contacte amb l' accessori de gir en rotació.
- S' ha de disposar d' empenyadura auxiliar per a una millor subjecció i d' interruptor amb fre d' inèrcia, de manera que en deixar d' apretar es pari la màquina de manera automàtica.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica o de la bateria.
- Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable, col·locant de forma correcta els peus.
- S' ha d' escollir la broca adequada per al material que s' hagi de foradar.
- S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o extreure la bateria, quan no s' utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
- El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de la seva col·locació.
- Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- S' han d' emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i preferiblement amb el seu embalatge original.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

MÀQUINES - EINES ELÈCTRIQUES EN GENERAL

RISCOS IDENTIFICATS

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)
- Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)
- Trepitjades sobre objectes
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines
- Cops amb objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament per o entre objectes
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives
- Contactes substàncies càustiques i/o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosions
- Incendis
- Malalties causades per agents químics (pols, fums)
- Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions)

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- El transport aeri mitjançant el ganxo de la grua de les màquines-eina (taula de serra, tronçadora, dobladora, etc.) es realitzarà ubicant-la fluixada a l'interior d'una batea emplintada resistent, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions amb la maquinària en marxa, les reparacions, ajustos, etc., es realitzaran a motor aturat per evitar accidents.
- El muntatge i ajust de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "munta corretges" (o dispositius similars), mai amb cargoladors, les mans, etc., per evitar el risc d'atrapament.
- Les màquines eina elèctrica estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Les màquines eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics connectades a la xarxa de terres, en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- En ambients humits, l'alimentació per a les màquines eina no protegides amb doble aïllament es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
- Les connexions elèctriques de totes les màquines eina estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti contactes elèctrics.
- Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per a accionament de màquines-eines s'instal·laran de forma aèria. Se senyalitzaran mitjançant corda de banderoles els llocs d'encreuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos d'entrebanc (o tall del circuit de pressió).
- Les màquines en situació d'avaria o de semi avaria -que no responguin a totes les ordres rebudes com es desitja, però sí algunes -, es paraitzaran immediatament, quedant senyalitzades mitjançant un senyal de perill amb la llegenda "NO CONNECTAR, EQUIP (O MAQUINA) AVERIAT".
- La instal·lació de rètols amb llegendes de "MÀQUINA AVERIADA", "MÀQUINA FORA DE SERVEI", etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall (o trepant) abandonades a terra, per evitar accidents.
- Es prohibeix l'ús de màquines - eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Ulleres anti projeccions.

- Protectors auditius.
- Mascareta antipols.
- Manoplas de cuir.
- Mandil de cuir.
- Polaines de cuir.
- Botes de goma.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Els motors elèctrics de les màquines - eina estaran protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energia elèctrica.
- Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament estaran protegides mitjançant un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàl·lica que impedeixi l'atrapament de persones o objectes, permetent l'observació del bon funcionament de la transmissió.
- Els tambors d'enrotllat dels cables de la petita maquinària estaran protegits mitjançant un bastidor suport d'una malla metàl·lica, disposada de manera que, permetent la visió de la correcta disposició de les espirals, impedeixi atrapar les persones o coses.
- Les màquines eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa anti projeccions.
- Es prohibeix la utilització d'eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l'interior d'atmosfera tòxiques.
- Les màquines eina a utilitzar en llocs en els quals existeixen productes inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- En prevenció dels riscos per inhalació de la pols ambiental, les màquines eina amb producció de pols s'utilitzaran en via humida, per eliminar la formació d'atmosfera nocives.
- Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el nivell acústic.

6.7.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

S'habilitaran espais dins de l'edifici per ubicar les instal·lacions d'higiene i benestar

La dotació de la neteja serà:

- Vàters amb càrrega i descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, i perxa (en cabina aïllada, amb porta i tancament interior).
- Lavabos, amb assecador de mans per aire calent, de parada automàtica i existències de sabó; amb mirall de dimensions 1,00x0,60 mts.
- Dutxes en cabina aïllada amb porta amb tancament interior, amb dotació d' aigua freda i calenta i perxa per penjar roba.

La dotació del vestuari serà:

- Taquilles metàl·liques individuals proveïdes de clau.
- Bancs de fusta correguda.
- Miralls de dimensions 1,00x0,60 mts.

La dotació del menjador serà:

- Bancs de fusta correguts i taula.
- 1 Forn calent-menjars
- 1 Cubell d' escombraries amb tapa.

Al vestuari s'instal·larà la farmaciola d'urgència amb aigua oxigenada, alcohol de 90%, tintura de iode, mercuri - crom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics i termòmetre clínic. Totes aquestes estances, estaran convenientment dotades de llum elèctrica i de calefacció.

Normes generals de conservació i neteja

- Els terres, parets i sostres, dels lavabos, vestuaris i dutxes, seran continus, llisos i impermeables; arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària; tots els seus elements, com ara, aixetes, desguassos i carxofes de dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes per a la seva utilització.
- A l' oficina d' obra, en quadre situat a l' exterior es col·locarà de forma ben visible, l' adreça del centre assistencial d' urgència i telèfons del mateix.
- Totes les estances esmentades, estaran convenientment dotades de llum i calefacció.
- Els sostres i parets que no estiguin enrajolats s' enjudicaran i pintaran amb pintura plàstica de color clar. Els paraments de les dutxes i els vàters s' enrajolaran fins a una alçada de 2,10 m.
- Les portes d' accés al recinte seran d' un full de 0,70x2,02 m i estaran proveïdes de clau

6.7.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

S' utilitzarà l' energia elèctrica del mateix edifici i grups electrògens on això no sigui possible.

Es complirà amb el que estableix el Reial decret 842/2002 pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

SUBMINISTRAMENT AIGUA POTABLE

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

S' haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d' obra.

XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

6.7.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a un Pla d'evacuació de l'edifici on es realitzin els treballs objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. En el cas que ens ocupa i previ inici dels treballs, es facilitarà a cada contractista el Pla d'Emergència i evacuació de l'edifici on es realitzen els treballs per tal que informin els seus treballadors sobre el seu contingut i l'operativa a seguir en cas d'emergència i evacuació.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les que el generen en un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques, cigarrets, etc.) al costat d'una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per a la maquinària, pintures i vernissos, etc.) ja que el comburent (oxigen), és present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte apilament de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.

Els mitjans d'extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant com a mínim un a l'abassegament dels líquids inflamables, a l'oficina d'obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d'eines.

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

Totes aquestes mesures han estat considerades perquè el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels bombers que, en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d'anuncis de l'obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d'incendi descrites a l'apartat següent.

NORMES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

El compliment d'aquestes instruccions pot ser decisiu per a la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:

- No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar, o allà on aquesta prohibició estigui establerta de manera genèrica.
- No manipuli foc de manera incontrolada en zones on existeixi material combustible o inflamable.
- No tirar burilles o lledoners a les papereres. No fer fogueres.
- Mantenir el lloc de treball tan ordenat i net com sigui possible.
- No deixi material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures, paper, teixits, etc.) prop de focus d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc.
- Denuncii de forma immediata davant el seu comandament qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: olor a cremat, olor a gas, sorolls estranys, instal·lació elèctrica defectuosa, etc.
- Familiaritza amb itineraris d'evacuació.
- Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l'entorn.
- Llegeix amb freqüència les instruccions d'ocupació dels aparells extintors més propers al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer perquè tipus de focs són utilitzables.
- Mantenir sempre lliures i mallesos l'accés als mitjans d'extinció (extintors i mànegues).
- Mantenir sempre lliures i enlairats els passadissos i accessos.
- Comente amb els seus companys, sobretot amb els companys nous, possibles situacions d'emergència i les accions a realitzar.
- Faci quants suggeriments desitgi, a l'ordre de millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
- No efectuar connexions improvisades. Prestar màxima atenció a l'estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
- No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.

MITJANS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21A 113B, situats a raó d'1/300 m2 de superfície construïda, i convenientment distribuïts en els següents llocs:

- Vestuari i neteja del personal de l'obra.
- Menjador del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra, independentment que l'empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material i en tots els tallers.
- Abassegaments especials amb risc d'incendi
- Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs en calent). Està prevista a més, l'existència i utilització, d'extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d'originar incendis.

NORMES GENERALS D'UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Amb anterioritat al seu ús:

- Conèixer la ubicació dels extintors en el centre de treball o, almenys, els de l'entorn del lloc de treball.
- Conèixer perfectament en quins tipus de foc es poden emprar els extintors del centre de treball o, almenys, els de l'entorn del lloc de treball.
- Llegir l'etiqueta existent al front dels extintors per conèixer les diferents característiques de cadascun d'ells (forma d'usar-lo, focs en què no s'ha d'emprar, etc.)
- Conèixer el maneig dels diferents tipus d'extintors existents en el centre de treball.

En el moment d'utilitzar-los davant un foc:

- Verificar el tipus d'incendi i utilitzar l'agent extintor adequat, emprant l'extintor més proper.
- En cas d'incendi amb risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
- Atacar l'incendi en la mateixa direcció del seu desplaçament i des del seu començament, per exemple, d'esquena al vent a l'exterior, a favor del corrent a l'interior d'un local, de baix cap amunt, etc.
- Quan s'utilitzin extintors de CO2, s'adoptaran mesures preventives per tal que un contacte accidental amb les parts metàl·liques de la broqueta no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura a què el gas és expulsat.
- Dirigir el raig d'agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l'incendi per franges i no avançant fins a assegurar-se que s'ha apagat l'anterior.
- Quan la sortida d'agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola o similar, només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.
- Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s'actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
- En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reproduïxi l'incendi.
- En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
- Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultat de respiració o excés de calor retrocedir immediatament, de cara al foc, no exposant-se inútilment.

Manteniment mínim de les instal·lacions de protecció contra incendis

Tant el mantenidor com l'usuari o titular de la instal·lació conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, indicant, com a mínim: les operacions efectuades, el resultat de les verificacions, proves i la substitució d'elements defectuosos que es troben realitzat. Les anotacions s'hauran de portar al dia i estaran a disposició dels serveis d'inspecció de l'Autoritat Competent. (R.D. 1942/1993 de 5 de novembre).

ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions disposaran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com senyalització d'evacuació i mitjans de protecció contra incendis complint les característiques exigides pel RD 485/1997.

MITJANS MATERIALS PER A LA PRESTACIÓ DE PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà de farmaciola d' urgència a les instal·lacions dels treballadors habilitades per a això. Es trobaran tancats, però no sota clau o candau per no dificultar l' accés al seu material en cas d' urgència.

La persona que els atengui habitualment comptarà amb els mitjans tècnics mínims i estarà preparada en cas d' accident, per redactar un comunicat de farmaciola que, amb més dades servirà per redactar el comunicat intern de l' empresa i, anteriorment, si fos necessari, com a base per a la redacció del Part Oficial d' Accidents. Aquest responsable s' ha de encarregarà del seu manteniment i de reposar els productes que es vagin utilitzant. Es trobarà tant la farmaciola com a l' exterior senyalització d' indicació d' accés al mateix.

Es disposarà d' una farmaciola en cadascuna de les oficines dels contractistes i un altre, portàtil, en cada muntacàrregues, per tal que presti serveis en qualsevol planta a qualsevol empresa que ho demani.

6.7.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA

POSADA EN OBRA DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

Aquesta haurà de ser realitzada per personal especialitzat en aquesta activitat i coordinat pel delegat de Prevenció, estant format almenys per un oficial de segona i un peó.

Per part del delegat de Prevenció s' inspeccionarà diàriament l' estat de conservació de les mesures de seguretat, procedint a ordenar la reparació o reposició, segons sigui el cas, de tots aquells elements que ho necessitin. No cal comentar que aquestes operacions seran dutes a terme pel mateix personal que les va executar.

Amb periodicitat setmanal, el delegat o el Tècnic de Prevenció emplenaran els comunicats de control i seguiment de seguretat necessaris segons la fase en què es trobi l' execució de l' obra, lliurant-ne còpia a la Direcció Facultativa.

CONTROL DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

De forma permanent es comprovarà que tot el personal usa els equips de protecció individual adequats, segons les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, per a la qual cosa es portarà un dossier de control.

L'operari signarà un document justificatiu en el qual es relacionin els equips de protecció individual rebuts (s'adjunta el document corresponent a aquest punt, juntament amb d'altres, en l'apartat d'Impresos).

CONTROL D' UTILITZACIÓ DE MAQUINES, EQUIPS I MITJANS AUXILIARS.

La utilització de màquines, eines i mitjans auxiliars vindrà controlada pel document tipus d' autorització. Així està previst establir aquest tipus d' autoritzacions en l' ús de bastides penjades, maneig de la grua, carretons elevats i a la serra de disc. A més dels que es puguin realitzar posteriorment. Totes aquestes autoritzacions vindran acompanyades de les normes de seguretat relacionades en el present Estudi de Seguretat i Salut.

Igualment i principalment en la fase d'acabats, que és quan més abunden els materials combustibles a l'obra, s'establiran permisos de treball per als soldadors i tot aquell personal que manegi elements amb risc d'incendi i/o explosió. A més, s'acotaran amb la deguda senyalització aquelles àrees en les quals estigui prohibit fumar i/o l'ús de flames nues.

6.7.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA

L'organització es planteja partint del fet que la Seguretat és una part integrant dels treballs, de tal manera, que tots els participants en ella tenen, en major o menor mesura, missions que complir en relació amb la seguretat, i per tant, les relacions jeràrquiques derivades d'aquestes són les mateixes que les inherents a l'execució dels treballs.

ÒRGANS DE SEGURETAT A L'OBRA.

Servei de Prevenió

El Servei de Prevenió, ja sigui propi o aliè, de l'empresa contractista estarà en condicions de proporcionar a l'equip d'obra l'assessorament i suport que necessiti i en especial pel que fa a:

- El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors, en els termes previstos a l'article 16 de la Llei de Prevenió de Riscos Laborals.
- La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
- La informació i formació dels treballadors.
- La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

Recursos Preventius

Es nomenaran Recursos Preventius en base a l'establert en la Llei 54/2003 i el R.D. 604/2006. Totes les empreses contractistes hauran de procedir al nomenament d'un Recurs Preventiu.

Les funcions del recurs preventiu inclouen la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l'adequació d'aquestes activitats als riscos que pretenen prevenir-se o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

La presència en el centre de treball dels recursos preventius, qualsevol que sigui la modalitat d'organització d'aquests recursos, serà necessària en els següents casos:

- Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials, a saber:

- Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs amb risc de sepultament o enfonsament.
- Activitats en les quals s'utilitzin màquines que no tinguin declaració CE de conformitat per ser la seva data de comercialització anterior a l'exigència de tal declaració amb caràcter obligatori, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant haver-se adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.
- Treballs en espais confinats. A aquests efectes, s'entén per espai confinat el recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o hi pot haver una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per a la seva ocupació continuada pels treballadors.
- Treballs amb risc d'ofegament per immersió, llevat del que disposa l'apartat 8.a) d'aquest article, referit als treballs en immersió amb equip subaquàtic.

Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin a causa de les condicions de treball detectades.

Es consideren recursos preventius, als quals l'empresari podrà assignar la presència, els següents:

- Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa. Quan la presència sigui realitzada per diferents recursos preventius aquests hauran de col·laborar entre si.

Els recursos preventius a què es refereix l'apartat anterior hauran de tenir la capacitat suficient, disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

No obstant això, l'assenyalat en els apartats anteriors, l'empresari podrà assignar la presència de forma expressa a un o diversos treballadors de l'empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o processos a què es refereix l'apartat 1 i comptin amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic. En aquest supòsit, aquests treballadors hauran de mantenir la necessària col·laboració amb els recursos preventius de l'empresari.

El nomenament del Recurs Preventiu estarà permanentment exposat al Tauler de Seguretat i Salut.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, el recurs preventiu haurà de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, el recurs preventiu haurà de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències i a la modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos a l'article 7.4 del RD 604/2006.

El pla de seguretat i salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius (art. 2n del RD 604/2007)

La ubicació en el centre de treball de les persones a les quals s'assigni la presència haurà de permetre'ls el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d'un emplaçament segur que no suposi un factor addicional de risc, ni per a tals persones ni per als treballadors de l'empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

Quan existeixin empreses concurrents en el centre de treball que realitzin les operacions concurrents a què es refereix l'apartat 1.a) d'aquest article, o activitats o processos perillosos o amb riscos especials, als quals es refereix l'apartat 1.b), l'obligació de designar recursos preventius per a la seva presència en el centre de treball recaurà sobre l'empresa o empreses que realitzin aquestes operacions o activitats, en aquest cas i quan siguin diversos aquests recursos preventius hauran de col·laborar entre si i amb la resta dels recursos preventius i persona o persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives de l'empresari titular o principal del centre de treball.

Comissions de Seguretat i Salut

Aquestes comissions/comitè es reuniran de forma periòdica i serà l'òrgan màxim de l'obra en matèria de prevenció. A les esmentades reunions hi assistiran:

- Per part de l'empresa contractista principal el Cap d'Obra, el Tècnic de prevenció i/o Servei Prevenió.
- Caps de producció i supervisors de Seguretat.
- Com a mínim un representant per part de cadascuna de les empreses subcontractades, i/o treballadors autònoms presents a l'obra.
- Els delegats de Prevenció, en cas que existeixin en obra.
- Per part de la Direcció Facultativa el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.

Aquestes reunions realitzades a l'obra fan les funcions i serviran en el seu cas com a compliment, de les reunions de tipus legal que es relacionen a continuació:

Comitè de Seguretat i Salut.

Es constituirà a partir de 50 treballadors i sempre que en obra existeixin delegats de prevenció, aquest comitè serà paritari i es reunirà trimestralment, les seves competències queden establertes en l'art. 39 de la L.P.R.L.

Comissió de Coordinació d'activitats empresarials.

Aquesta comissió permetrà establir les mesures de seguretat necessàries per coordinar adequadament les activitats de totes i cadascuna de les empreses i treballadors autònoms subcontractats en obra.

Aquesta comissió estarà composta pel cap d'Obra, Tècnic de Prevenció i aquelles persones de l'empresa principal que el cap d'Obra estimi convenient, més un representant qualificat de cadascuna de les subcontractes i per, últim, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.

Comissió de Seguretat i Salut.

Aquesta comissió, mentre segueixi vigent l'actual conveni provincial de la construcció, serà paritària havent d'existir igual nombre de representants nomenats pels treballadors que membres de l'empresa adjudicatària de les obres. Aquesta comissió es constituirà quan el nombre de persones sigui igual o superior a 20.

El nomenament dels components dels comitès i comissions, actualment vigents, es presentarà al Servei Territorial de Treball, recaptant justificant justificació de recepció. La documentació generada s'exposarà al Tauler de Seguretat i Salut.

FORMACIÓ

Informació

Tot el personal haurà de rebre, en ingressar a l'obra, informació dels riscos que aquesta pogués comportar, juntament amb les mesures de seguretat a emprar.

Rebran informació sobre les mesures d'evacuació i emergència establertes en el Pla de Seguretat.

Formació

Tots els treballadors hauran de rebre, en ingressar en la mateixa obra una exposició dels mètodes de treball i dels riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'empresar.

Primers auxilis

Existirà o es formarà en obra un treballador de manera que en el tall existeixi, sempre, una persona amb coneixements de socorrista.

MEDICINA I PRIMERS AUXILIS

Farmaciola

Es disposarà de farmacioles fixes, equipades amb material sanitari i clínic per efectuar primeres cures. A més es comptarà amb farmacioles portàtils en cadascun dels talls que es trobin allunyats de la farmaciola central amb el material que especifica l'O.G.S.H.T. A la farmaciola central es disposarà de llitera i aigua potable.

Les farmaciola hauran de ser revisades periòdicament i es reposarà immediatament el material consumit. Haurà d'existir un manual de primers auxilis en cadascuna de les farmaciola, les quals romandran a cura de la persona més idònia.

Assistència i evacuació d'acidentats

S'haurà d'informar a tots els participants en l'obra dels emplaçaments dels diferents Centres Mèdics (serveis propis, Mútues Patronals, ambulatoris, etc...), on hauran de traslladar-se els acidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Dins del tauler d'informació, hi haurà d'haver una llista de telèfons i adreces d'atenció que inclourà com a mínim els següents: Coordinació d'emergències, ambulàncies, bombers, "mossos d'esquadra", Centres assistencials més propers: mútua, centres d'assistència primària, hospitals.

En els casos d'accidents greus, una ràpida actuació pot salvar la vida d'una persona o evitar el possible empitjorament de les possibles lesions que pateixi.

En aquest tipus d'accidents, s'ha d'activar el sistema d'emergència, que comprèn tres actuacions fonamentals:

1.- Protegir

Abans d'actuar, s'ha d'assegurar que tant l'acidentat com la persona que l'ha d'atendre estan fora de tot perill.

2.- Avisar

Es procedirà a avisar els serveis d'urgència, ambulàncies preferentment i bombers en cas necessari, de l'existència de l'accident.

És molt important donar l'alerta de forma correcta i estructurada, per això es quedarà amb els serveis d'urgència en un punt quilomètric de les vies que donin accés al tall i allà se'ls esperarà amb un vehicle d'obra per acompanyar-los al lloc de l'accident. Serà, de forma prioritària, l'encarregat del tall el responsable de realitzar o coordinar l'esmentada operació, per a la qual cosa disposaran dels adequats mitjans de comunicació (p.e, telèfon portàtil, emissora per a la comunicació amb l'oficina, etc..).

Tots els treballadors disposaran de llistats amb els telèfons d'emergència (ambulàncies, bombers, guàrdia civil, policia municipal, etc..). En totes les casetes de personal, es disposarà de l'esmentat llistat de telèfons.

L'encarregat avisarà també el tècnic de Seguretat de l'Obra, que es personarà al més aviat possible en el lloc de l'accident.

3.- Socórrer

Alhora que es realitza l'avís i un cop protegit l'acidentat, mentre s'està a l'espera dels serveis d'emergència, es procedirà a actuar sobre l'acidentat, prioritàriament per part de personal ensinistrat en primers auxilis i socorrisme. Per a això hem de:

- No moure l'acidentat si no és totalment indispensable.
- Comprovar consciència, respiració i pols.
- No donar medicaments ni aigua.
- Pressionar sobre hemorràgies amb una gasa, afegir les gases necessàries, mai retirar la primera gasa.
- Evitar que es refredi tapant-lo amb una manta.
- Tranquil·litzar el lesionat.

Reconeixements mèdics

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina. Aquest reconeixement es repetirà anualment.

Es farà arribar al Coordinador de seguretat el document on s'acrediti l'aptitud mèdica

6.7.10. SEGUIMENT I CONTROL

SEGUIMENT

Hi haurà reunions periòdiques de Seguretat i Salut en les quals es decidirà la solució adequada als problemes que vagin apareixent.

Instal·lacions mèdiques.

La farmàcia es revisarà mensualment i es reposarà el material consumit.

Proteccions personals.

Es comprovarà l'existència, ús i estat de les proteccions personals les quals tindran fixades un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça, es reposarà aquesta independentment de la durada prevista o data de lliurament.

El lliurament de les peces de protecció personal es controlarà mitjançant unes fitxes personals de lliurament de material, controlant al seu torn les reposicions efectuades.

Proteccions col·lectives.

Igual que les proteccions personals, quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'un determinat equip, es reposarà aquest, independentment de la durada prevista.

Instal·lacions del personal.

Per a la neteja i la conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Investigació d'accidents.

Es realitzarà la investigació de l'accident en el lloc del mateix, amb l'interessat i testimonis. S'estudiarà a fons l'informe tècnic prenent les mesures oportunes perquè no es repeteixi.

CONTROL

Qualsevol canvi que es produeixi en l'obra i afecti la Seguretat i Salut, haurà de ser comunicat per escrit al Coordinador de Seguretat amb suficient antelació.

El control es realitzarà per part de tots els components de les reunions de Seguretat i Salut, definits en el seu apartat corresponent.

COORDINADOR DE SEGURETAT

S'haurà de lliurar per escrit totes les dades o documentació que demani el Coordinador de Seguretat i Salut, amb signatura del Tècnic de Prevenció de l'empresa, en obra.

Els documents que es lliurin al Coordinador de Seguretat aniran tots amb justificació de recepció.

A les reunions de seguretat hi haurà d'assistir tota persona que sigui requerida pel Coordinador de Seguretat.

6.7.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, especifica que en l'elaboració dels Estudis o Estudis Bàsics de Seguretat i Salut s'han de contemplar també les previsions i les informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (ja siguin de reparació, conservació o manteniment)

L'experiència demostra que els riscos que apareixen en les operacions de manteniment, reparació i conservació són molt similars als que apareixen durant el procés constructiu, per la qual cosa es remetent a cadascun dels apartats desenvolupats en el present Estudi de Seguretat i Salut, en els quals estan descrits els riscos específics de cada fase d'obra.

6.7.12. PLEC DE CONDICIONS

NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Les obres objecte del present Pla de Seguretat i Salut estan regulades al llarg de la seva execució pels textos que a continuació s' esmenten, essent d' obligat compliment per a les parts implicades.

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA de 1978 sobre seguridad y salud en el trabajo
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre (BOE nº 269, 10-11-1995); modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27, 31-1-97); modificado por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/ 2007, del 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 1627/1997, (art. 9, y art.10) de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE núm. 274 de 13 noviembre

Modificacions posteriors:

- Artículo 14 de la Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.
- Resolución de 16 de octubre de 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones previstas en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social
- Artículos 34, 35 y 37 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- Artículo 5 del Real Decreto-Ley 5/2002, de 24 de mayo, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupación.
- CONVENIO 155 DE LA OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981
- LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 26.
- RESOLUCIÓN DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»
- REAL DECRETO 1251/2001, de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado
- ORDEN de 26 de junio de 2001, por la que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos

laborales.

- Real Decreto 171/2.004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, Ley Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 1109/ 2007 Reglamento de la Ley de subcontratación.
- REAL DECRETO 1644/2008 de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

RELACIONS LABORALS

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores

Modificar per:

- LEY 13/1996 (Art. 89) de 30 de diciembre. Sobre Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 60/1997 de 19 de diciembre por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial
- LEY 63/1997 de 26 de diciembre de 1997, Art. 1 al 4 y Disp. derog. Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida
- REAL DECRETO-LEY 15/1998 de 27 de noviembre, Art. 1. Sobre medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo, en relación con el trabajo a tiempo parcial y fomento de su estabilidad
- LEY 24/1999, de 6 de julio por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores referida a la extensión de Convenios Colectivos
- LEY 55/1999 de 29 de diciembre. Art. 19 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 14/2000 de 29 de diciembre. Art. 32. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- REAL DECRETO-LEY 5/2001 de 2 marzo. Capítulo I y Disposiciones Derogatoria y Finales, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad
- REAL DECRETO 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo. Artículos 115 y 116 REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999
- REAL DECRETO 782/2001, de 6 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de los penados que realicen actividades laborales en talleres penitenciarios y la protección de Seguridad Social de los sometidos a penas de trabajo en beneficio de la comunidad.

EMPRESAS DE TREBALL TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

INDUSTRIA

- LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 825/1993, de 28 de Mayo de 1993, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6 de la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992.
- ORDEN DE 29 DE JUNIO DE 1993, que desarrolla el REAL DECRETO 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.
- REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995, desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales la LEY 21/1992, de 16 de Julio de 1992 Ley de Industria.
- REAL DECRETO 2526/1998, de 27 de Noviembre de 1998, que modifica el art. 17.1. del anexo al REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995; Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales.
- REAL DECRETO 1823/1998, de 28 de Agosto de 1998, sobre Composición y Funcionamiento de la Comisión para la Competitividad industrial, desarrollando la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992; Ley de Industria.

CONSTRUCCIÓ

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Complementat per:

- RESOLUCIÓN DE 8 DE ABRIL DE 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- Orden 28 de agosto de 1970 que aprueba la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Arts 165 a 176 Disposiciones generales; arts. 183 a 291 Construcción en general; arts. 334 a 341 Higiene en el Trabajo. Derogados los Títulos I y III por Ley 31/1995
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 16 y 17-3-71; rect. 6-4-71). Título II: "Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección". derogados algunos capítulos por la ley 31/1995, y los rd 485/1997, rd 486/1997, rd 664/1997, rd 665/1997, rd 773/1997, rd 614/2001 y rd 1215/1997.
- Orden de 1 de marzo de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de más de 2 metros (BOE 6 y 13-3-76).
- Orden de 29 de diciembre de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de hasta 2 metros (BOE 8 y 15-1-77).
- Convenio Colectivo General de la Construcción.
- Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de Barcelona. Capítulo IV Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ordenanzas Metropolitanas en la Construcción: Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 que establece el modelo oficial de Libro de Incidencias (BOE 13-10- 86).

ACCIDENTS DE TREBALL

- ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

ACCIDENTS MAJORS

- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS

- REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Modificació posterior:

- CORRECCIÓN de errores de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7

APARELLS A PRESSIÓ

- REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

Modificat per:

- REAL DECRETO 2486/1994, de 23 de Diciembre de 1994, por el que se modifica el REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Decisión del Consejo 93/465/CEE, de 22 de julio de 1993, relativa a los módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad y a las disposiciones referentes al sistema de colocación y utilización del marcado «CE» de conformidad, que van a utilizarse en las Directivas de armonización técnica.
- RESOLUCIÓN DE 15 DE ABRIL DE 1996. Relación de los Organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- RESOLUCIÓN DE 29 DE JULIO DE 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 769/1999, de 7 de Mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de

aparatos a presión.

- REAL DECRETO 507/1982, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
- ORDEN de 1 de Septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7 referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril.

Modificat per:

- ORDEN de 11 de Julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 28 de Marzo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 13 de Junio de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 3 de Julio de 1987 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 21 de Julio de 1992, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión, que complementa al REAL DECRETO 668/1980, de 8 de Febrero de 1980 sobre Almacenamiento de Productos Químicos.
- RESOLUCIÓN de 29 de Julio de 1997 por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión
- ORDEN de 5 de Junio de 2000 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión
- ORDEN de 31 de Mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP14 referente a aparatos para la preparación rápida de café
- ORDEN de 28 de Junio de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP17 referente a las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire tableta
- REAL DECRETO 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.
- ORDEN CTE/2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables

APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ

- REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Modificaciones posteriores:

- REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.
- RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.

Instruccions Tècniques complementàries:

- ORDEN de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE- AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Modificacions posteriors:

- ORDEN de 11 de octubre de 1988 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 12 de septiembre de 1991 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 24 de julio de 1996, actualiza la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 3 de abril de 1997 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 16 de abril de 1990 que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
- REAL DECRETO 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.

CONTAMINANTS BIOLÒGICS

- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- ORDEN DE 25 DE MARZO DE 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

CONTAMINANTS FÍSICS

SOROLL

- REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo. Incluida la corrección de errores del 9 de diciembre de 1989.
- REAL DECRETO 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 17 de noviembre de 1989, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 18 de julio de 1991, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

RADIACIONS NO IONITZANTS

- REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Incluidas la Correcciones de errores de 16 y 18 de abril de 2002.
- ORDEN CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones

RADIACIONS IONITZANTS

- REAL DECRETO 53/1992, de 24 de enero por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- CONVENIO 115 DE LA OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.

VIBRACIONES

- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

CONTAMINANTS QUÍMICS

- REAL DECRETO 1078/1993, de 2 Julio de 1993, por el que se regula la Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos

Modificat per:

- ORDEN de 20 Febrero 1995, por la que se modifican los anexos I y II del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993.
- REAL DECRETO 1425/1998, de 3 de Julio de 1998 por la que se modifica el articulado y los anexos I y IV del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993

- ORDEN de 8 de Enero de 1999, por la que se modifica el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993
- REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Junt amb les modificacions posteriors:

- ORDEN DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 21 DE FEBRERO DE 1997, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- REAL DECRETO 700/1998, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 30 DE JUNIO DE 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 16 DE JULIO DE 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 5 DE OCTUBRE DE 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995.
- ORDEN de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I IV V VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- REAL DECRETO 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- ORDEN PRE/2317/2002, de 16 de septiembre, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

AMIANTE

- CONVENIO 162 DE LA OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad
- ORDEN DE 31 DE OCTUBRE DE 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- ORDEN DE 7 DE ENERO DE 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- RESOLUCIÓN DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1987, de la Dirección General de Trabajo, sobre tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto
- ORDEN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto.
- RESOLUCIÓN DE 20 DE FEBRERO DE 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- ORDEN DE 26 DE JULIO DE 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de

la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la DIRECTIVA del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.

- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por la que se modifica el anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

VENCEN

- CONVENIO 136 DE LA OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno

CANCERÍGENES

- REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Modificat per:

- REAL DECRETO 1124/2000, de 16 de Junio, por el que se modifica el REAL DECRETO 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

CLORUR DE VINIL

- ORDEN DE 9 DE ABRIL DE 1986 por el que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.

PLOMO METÁLICO

- Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de Plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo (BOE 24-4-86).

ELECTRICITAT

- REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- ORDEN DE 18 DE OCTUBRE DE 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (ITC MIE-RAT 20)
- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. ITC MIE-RAT 1-20
- ORDEN DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1987 que por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 23 DE JUNIO DE 1988 que por la que se actualizan diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la instrucción técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 10 DE MARZO DE 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud

y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

EMERGÈNCIES I EVACUACIÓ

- LEY 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras

EXPLOSIUS

- REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajos expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

INCENDIS

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- CORRECCIÓN DE ERRORES del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96".
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.
- ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- REAL DECRETO 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- CORRECCIÓN de erratas y errores del Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

MALALTIES PROFESSIONALS

- REAL DECRETO 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

Junt amb les modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 2821/1981, de 27 de noviembre, por el que se modifica el párrafo cuarto, punto tercero, del apartado d) del Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
- RESOLUCIÓN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, de la Secretaría General para la Seguridad Social, por la que se considera provisionalmente como enfermedad profesional la detectada en industrias del sector de aerografía textil de la Comunidad Autónoma Valenciana.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Modificaciones al Real Decreto 1407/1992:

- CORRECCIÓN DE ERRATAS del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- ORDEN DE 16 DE MAYO de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ORDEN DE 20 DE FEBRERO DE 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- RESOLUCIÓN DE 25 DE ABRIL DE 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPS DE TREBALL I MÀQUINES

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 734/1985, de 20 de febrero de 1985, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981 por el que se aprueba el Reglamento General de las Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- ORDEN DE 24 DE JULIO DE 1989, por la que se amplía el Anexo I del REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- SENTENCIA 313/1994, de 24 de Noviembre de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988.
- REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.
- SENTENCIA 243/1994, de 21 de Julio de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987.
- REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de Diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981.
- Reglamento (CEE) nº 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de

gestión y auditoria medioambientales

- REAL DECRETO 411/1997, de 21 de Marzo de 1997, que modifica el REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- REAL DECRETO 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
- REAL DECRETO 1644/2008 de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

LLOCS DE TREBALL

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

MANIPULACIÓ DE CARGUES

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

MERCANCIES PERILLOSES

- REAL DECRETO 2115/1998, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- REAL DECRETO 412/2001, de 20 de abril por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de Noviembre de 1989, por el que se Imponen Limitaciones a la Comercialización y Uso de Sustancias y Preparados Peligrosos.

Modificat per:

- ORDEN DE 11 DE DICIEMBRE DE 1990, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 31 DE AGOSTO DE 1992, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 14 DE MAYO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 15 DE JULIO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 15 DE DICIEMBRE DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 11 DE FEBRERO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 24 DE MARZO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas

sustancias y preparados peligrosos.

- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE OCTUBRE DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE JUNIO DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN PRE 2666/2002 DE 25 DE OCTUBRE DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

PANTALLAS DE VISUALITZACIÓ DE DADES

- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.

RESIDUS

- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Reglamento (CEE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.
- REAL DECRETO 1378/1999, de 27 de Agosto de 1999, complementa la LEY 10/1998, de 21 de Abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.
- RESOLUCIÓN de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010) junto con su CORRECCIÓN DE ERRORES de la Resolución de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010).

SENYALITZACIÓ

- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

TREBALLS SUBTERRANIS

- Real decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero.
- Real Decreto 863/1985, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 19 de marzo de 1986, por la que se establecen Normas complementarias para el desarrollo y ejecución del R.D. 3255/1983 en materia de Seguridad e Higiene.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras -trabajos

de perforación o excavación de túneles o galerías- (BOE 7-10-97).

- Orden de 19 de noviembre de 1998, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre (IOS-98).

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- ORDEN DE 27 DE JUNIO DE 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

FORMACIÓ

- REAL DECRETO 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 797/1995 de 19 de mayo, por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.
- REAL DECRETO 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el título de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas

MÚTUES

- ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001 y CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001
- RESOLUCIÓN de 20 de junio de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001. BOE núm. 163, de 9 de julio de 2002.
- RESOLUCIÓN de 18 de noviembre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se modifica la de 20 de junio de 2002, por la que prórroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT

- REAL DECRETO 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- INSTRUCCIÓN Nº 1098 DE 26 DE FEBRERO DE 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- RESOLUCIÓN DE 23 DE JULIO DE 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

VARIS

- ORDEN DE 30 DE MARZO DE 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- RESOLUCIÓN DE 18 DE FEBRERO DE 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
- ORDEN DE 6 DE MAYO DE 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunirlas comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo

Modificat per:

- ORDEN DE 29 DE ABRIL DE 1999 por la que se modifica la ORDEN de 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades.
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999

6.7.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal i els elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquest es reposarà independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Qualsevol peça o equip de protecció que hagi patit un ús límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident) serà retirat i reposat per un altre immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de realitzar durant el transcurs de les obres, per deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, aniran a càrrec del contractista.

EQUIPS DE TREBALL

Els equips de treball seran adequats a l'activitat que haurà de realitzar-se amb ells i estaran convenientment adaptats a tal efecte, de forma que garanteixin la protecció dels treballadors durant la seva utilització o la reducció al mínim dels riscos existents.

Seràn objecte de verificació prèvia, d'un control periòdic i d'un manteniment que els conservi durant tot el temps de la seva utilització per al treball en condicions de seguretat.

La maquinària, equips i estris de treball hauran d'estar proveïts de les proteccions adequades i hauran de ser instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les finalitats per a les quals han estat fabricats, de manera que s'asseguri el seu ús sense risc per als treballadors.

Es proporcionarà als treballadors la informació i instruccions necessàries sobre restriccions d'ús, ocupació, conservació i manteniment dels equips de treball, perquè la seva utilització es produeixi sense risc per als operaris.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

El present apartat del Plec s'aplicarà als equips de protecció individual, en endavant denominats EPI, a l'objecte de fixar les exigències essencials de sanitat i seguretat que han de complir per preservar la salut i garantir la seguretat dels usuaris a l'obra.

Tots els elements de protecció personal tindran el marcatge de qualitat i homologació europea CE i compliran amb els requisits establerts en el Reial decret 773/1997 sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual.

Tot EPI s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi en el mateix mercat. En els casos en què no existeixi l'esmentada Norma, els EPI's seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Tot el material serà nou i d'ús exclusivament personal.

Totes les peces de protecció personal o EPI's tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o EPI, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o EPI que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o EPI mai representarà un risc en si mateix.

NORMES PER A LA UTILITZACIÓ D' EPI'S A L' OBRA

A continuació s' especifiquen les normes que cal tenir presents per utilitzar els mitjans de protecció, l' objecte dels quals és evitar els riscos que no han pogut ser suprimits, per impossibilitat real, mitjançant sistemes de protecció col·lectiva, especificats en aquest Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

Botes aïllants de l' electricitat

A.-Especificació tècnica:

Botes fabricades en material aïllant de l' electricitat, dotades de sola antilliscant. Utilitzades en treballs de Baixa Tensió.

B.-Obligació d' ús:

Tots els treballadors que instal·lin o manipulin conductors elèctrics, quadres i mecanismes de la instal·lació elèctrica provisional d'obra i aquells que treballin en els quadres elèctrics d'aparells, equips i maquinària d'obra.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

Sempre que es treballi a la xarxa elèctrica de l' obra, quadres elèctrics, equips, aparells i maquinària d' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Electricistes de l' obra
 Ajudants d' electricista i Peons d' ajuda

Botes de PVC impermeables (Normes UNE EN 344 i UNE EN 347)

A.-Especificació tècnica:

Bota de seguretat, fabricada en clorur de polivinil, de mitjanit, amb taló i empitjorament reforçat. Forrada de loneta resistent, amb plantilla anti suor i sola antilliscant.

B.-Obligació d' ús:

Tots els treballadors que hagin de romandre sobre sòls embarrats o mullats. També s' utilitzarà en dies plujosos.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

Tot el recinte d' obra, especialment en terres mullats, en les fases de moviment de terres, fonamentació, fabricació de morters, pastes, guixos, etc.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

-Maquinistes de moviment de terres, en fases embarrades o enxampades
 -Peons encarregats de la fabricació de morters i pastes
 -Personal directiu, comandaments intermedis, direcció facultativa i persones de visita.

Botes de seguretat en loneta i serratge (Norma UNE-EN 345)

A.-Especificació tècnica:

Botes de seguretat anti-riscos mecànics, fabricades en serratge i loneta reforçada per evitar esquinçaments. Dotada de puntera metàl·lica, plantilla d'acer inoxidable folrades amb element anti-suor, sola de goma antilliscant i taló reforçat. Ajustables mitjançant cordons o similar.

B.-Obligació d' ús:

En la realització de qualsevol treball amb risc de rebre cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

Tota superfície del solar i obra, en presència del risc de cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants. Treballs en tallers, càrrega i descàrrega de materials.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Tot el personal i visitants de l' obra.

Cascos de seguretat. (Norma UNE-EN 397)

A.-Especificació tècnica:

Casc de seguretat, amb arnès d' adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils d' amortiment i amb banda anti suor frontal.

B.-Obligació d' ús:

Durant tota la realització de l' obra i en tots els llocs, amb excepció de l' interior d' instal·lacions provisionals per als treballadors, oficines, tallers i a l' interior de maquinària, sempre que no existeixi risc de caiguda d' objectes.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

Des del moment de traspassar l' entrada al recinte d' obra i durant tota l' estada en el mateix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

-Tot el personal en general contractat per l' empresa principal, pels subcontractistes i autònoms, si n' hi hagués. S' exceptua, per manca de risc evident i només a l' hora d' acabament, els pintors i personal que remati la urbanització i la jardineria.
 -Tot el personal d' oficines sense exclusió. Prefectura d' Obra i comandaments de totes les empreses que hi intervinguin.
 -Direcció Facultativa, representants de la propietat i qualsevol altra visita.

Cascos protectors auditius. (Normes UNE-EN 352.1 i UNE-EN 352.2)

A.-Especificació tècnica:

Cascos protectors amortidors del soroll, fabricats amb casquets ajustables de coixins recanviables.

B.-Obligació d' ús:

En la realització de treballs en presència de soroll igual o superior a 80dB mesurats en l'escala "A".

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

En tot el recinte d' obra, en conseqüència, de la ubicació del punt productor del soroll que es protegeix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal que posi en servei i desconnecti els compressors generadors elèctrics.
 Qualsevol treballador que es trobi en la proximitat d' un punt de producció d' intens soroll.
 Personal que manegi martells pneumàtics o elèctrics.

Cinturó de seguretat de subjecció. (UNE-EN 358)

A.-Especificació tècnica:

Cinturó de seguretat de subjecció format per faixa dotada d' hebilla de tancament, argolla en "D" de penjamet en acer estampat. Corda fiadora d' 1 metre de longitud i mosquetó d' ancoratge en acer.

B.-Obligació d' ús:

En la realització de tot tipus de treballs estàtics amb risc de caiguda d' alçada.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

En qualsevol punt de l'obra en la qual es realitzi un treball estàtic amb risc de caiguda d'alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs estàtics en punts amb risc de caiguda d'alçada (ajustos, rematades i assimilables).

Arnès de seguretat anticaigudes

A.-Especificació tècnica:

Arnès de seguretat anticaigudes format per faixa dotada d'hebillas de tancament, arnès unit a la faixa per passar per l'esquena, espalles i pit, completat amb gosses ajustables. Amb argolla a "D" d'acer estampat per a penjament, ubicada amb la creueta de l'arnès a l'esquena; corda d'amaratge d'1 metre de longitud dotada de mecanisme amortidor i de mosquetó d'acer per a enganxada.

B.-Obligació d'ús:

En tots aquells treballs amb risc de caiguda des d'alçada. Treballs de muntatge, manteniment, canvi de posició i desmantellament de totes i cadascuna de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatge de bastides modulars, muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra, en aquells punts que presentin risc de caiguda des d'alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Muntadors i ajudants de muntador de grua-torre

El personal encarregat del muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives i de les bastides modulars.

El personal que es trobi treballant en zones on no hi hagi elements de protecció col·lectiva anticaigudes.

Faixa de protecció contra sobreesforços

A.-Especificació tècnica:

Faixa de protecció de la zona lumbar.

B.-Obligació d'ús:

Per a la realització de treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d'objectes.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En qualsevol punt de l'obra en el qual es realitzin treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d'objectes.

B.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal encarregat de càrrega, descàrrega i transport a braç d'objectes.

Faixa anti vibratòria

A.-Especificació tècnica:

Faixa elàstica de protecció de cintura i vèrtebres lumbars, parer protecció contra moviments vibratoris i oscil·latoris.

B.-Obligació d'ús:

En la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

Tota l'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal encarregat del maneig de martells pneumàtics i elèctrics

Conductors de maquinària de moviment de terres

Conductors de motovolquets autopropulsats (dúmpers)

Ulleres de seguretat anti-projeccions. (Norma UNE-EN 166)

A.-Especificació tècnica:

Ulleres anti-impactes als ulls, de muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior anti-xoc i càmera d'aire entre les dues pantalles. Panoràmica.

B.-Obligació d'ús:

En la realització de tots els treballs amb projecció o arrencada de partícules.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En qualsevol punt de l'obra en el qual es treballi produint o arrencant partícules.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal que manegi serres circulars en via seca, fregadores, trepants, polidores i pistoles fixa claus.

En general, tot treballador que estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

Ulleres de seguretat de protecció de radiacions de soldadura

A.-Especificació tècnica:

Ulleres de seguretat per a soldadures elèctriques, oxiacetilènica, oixitall de cassoles d'armadura rígida, ventilació lateral indirecta graduable i ajustable, filtres recanviables i abatibles sobre vidres.

B.-Obligació d'ús:

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica, i oixitall, de forma optativa a les pantalles de soldador.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra, durant la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oixitall, amb independència del sistema de contractació utilitzat.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal encarregat de la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oixitall

Personal d'ajuda a les tasques de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oixitall

Guants aïllants de l'electricitat en baixa tensió

A.-Especificació tècnica:

Guants aïllants de classe I, per a utilització directa sobre instal·lacions a una tensió màxima de 430 V, homologats segons norma aplicable.

Guants aïllants de classe II, per utilitzar directa sobre instal·lacions d'intensitat màxima de 1000 V. Homologats segons norma aplicable.

B.-Obligació d'ús:

En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 430 V. En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 1000V.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra, en les maniobres d'instal·lació provisional, definitiva d'obra o de manteniments d'aparells o màquines elèctriques.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Oficials i ajudants electricistes d'instal·lació provisional, definitiva d'obra o de manteniment d'aparells o màquines elèctriques.

Guants de cuir flor i loneta. (Norma UNE-EN 388)

A.-Especificació tècnica:

Guants fabricats en cuir flor a la part anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó; dotats de sistema de fixació a la mà mitjançant bandes extensibles de teixit (gomes).

B.-Obligació d'ús:

En tots els treballs de maneig d'eines manuals com pics i pales. En tots els treballs de maneig i manipulació de puntals, boixedes, etc.

En operacions de maneig de sogues o cordes de govern de càrregues suspeses. En tots els treballs assimilables, per analogia, als esmentats anteriorment.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tot el recinte de l'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Peons en general

Personal encofrador

Personal encarregat de la realització de treballs en els quals existeixi risc a les mans.

Guants de goma o PVC. (Norma UNE-EN 420)

A.-Especificació tècnica:

Guants de goma fabricats en una sola peça, impermeables i resistent a sabons, detergents, amoníac, etc; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d'ús:

Treballs que comportin la necessitat de sostenir elements mullats o humits; treballs de curat de formigons.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tot el recinte d'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal el treball del qual els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigons i pastes en general.

Paletes en general.

Qualsevol treballador les tasques del qual siguin assimilables, per analogia, als descrits.

Guants de loneta de cotó impermeabilitzats

A.-Especificació tècnica:

Guants complets en loneta de cotó impermeables amb revestiment de PVC o similar del palmell de la mà i dits; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d'ús:

Treballs que impliquin tocar o sostenir elements humits o mullats que exigeixin una major resistència a la perforació del guant. Manipulació i abocament de formigons en general.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tot el recinte d'obra, especialment durant la fase d'estructura.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal encarregat de realitzar treballs de formigonat.

Màscara anti emanacions tòxiques. (Norma UNE-EN 149)

A.-Especificació tècnica:

Màscara filtrant homologada intimitacions tòxiques de material anti-lèrgic i atòxic, amb filtre recanviable de retenció superior al 98% amb una o dues vàlvules.

B.-Obligació d'ús:

Davant la detecció de compostos tòxics.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra, en els treballs de pous i escomesa d'albanyals.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Els pousers i els peons de suport d'aquests.

Mascareta antipartícules amb filtre mecànic recanviable

A.-Especificació tècnica:

Mascareta de cobriment total de vies respiratòries, nas i boca, fabricada en PVC, amb porta filtres mecànics i primer filtre per al seu ús immediat, adaptable al cap mitjançant bandes elàstiques tèxtils, amb regulació de pressió. Dotada de vàlvules d'expulsió d'expiració de tancament simple per sobrepressió en respirar. Homologada segons normativa.

B.-Obligació d'ús:

En qualsevol treball amb producció de pols o realitzada en lloc amb concentració de pols.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tot el recinte de l'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Oficials, ajudants i peons que manegin qualsevol de les eines següents:

Serra radial d'obertura de roses

Serra circulares per a maó (no en via humida)

Martell pneumàtic

Pantalla de seguretat anti afinacions de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall de sustentació manual

A.-Especificació tècnica:

Unitat pantalla de protecció de radiacions i espurnes de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de sustentació manual, amb un pes màxim entre 200 i 600 gr, filtre abatible resistent a la perforació i penetració per objectes candents. Homologada segons la normativa vigent.

B.-Obligació d'ús:

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Personal encarregat de realitzar treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Vestit impermeable

A.-Especificació tècnica:

Vestit fabricat en PVC, termo cosit, format per jaqueta i pantalons.

B.-Obligació d'ús:

En aquells treballs subjectes a esquitxades o realitzats en llocs amb degoters o baix temps plujós lleu.

C.-Àmbit de l'obligació de la utilització:

En tota l'obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

Tots els treballadors de l'obra, independentment que pertanyin a la plantilla de l'empresa principal o dels

subcontractistes o treballadors autònoms que hi hagués.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

CONDICIONS GENERALS

- Els mitjans de protecció col·lectiva compliran les següents condicions generals:
- Estaran en apilament real en l'obra abans de ser necessària la seva utilització, per tal de ser examinats pel Coordinador de Seguretat i Salut.
- S'instal·laran prèviament a l'inici de qualsevol feina que requereixi del seu muntatge. ES PROHIBEIX L'INICI D'UN TREBALL O ACTIVITAT QUE REQUEREIXI PROTECCIÓ COL·LECTIVA, FINS QUE ESTIGUI MUNTADA PER COMPLET EN L'ÀMBIT DE RISC QUE NEUTRALITZA O ELIMINA.
- Tota protecció col·lectiva amb algun deteriorament serà desmuntada immediatament i substituït.
- Tot material a utilitzar haurà de ser NOU o, en tot cas, en perfecte estat d'ús aquells que incloguin diversos usos.
- Es prohibeix el muntatge dels elements de forjat sobre cintres lineals amb puntals aïllats.

CONDICIONS TÈCNIQUES D'INSTAL·LACIÓ I ÚS DE:

Sistema de tapes fixes de buits horitzontals

S' utilitzaran tapes provisionals formades mitjançant taulons de fusta de 20x5, armats mitjançant clavazón. Les dimensions seran les adequades per tapar completament el buit.

La permanència de les tapes serà constant fins que calgui realitzar en la vertical d'una línia de buits, tasques de replanteig. En el cas que aquesta tasca no sigui possible, es procedirà a la instal·lació de baranes de seguretat. Tota tapa trencada o molt deteriorada es retirarà i substituirà immediatament per una altra de segura.

Tanques de tancament

La protecció del recinte es realitzarà mitjançant tanques formades per lames metàl·liques subjectes a perfils, també metàl·lics. Les tanques es situaran tal com s'indiqui en els plànols i reuniran les següents condicions:

- Tindran dos metres d'alçada.
- Es mantindrà fins a la conclusió de l'obra.

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes mitjançant tubs metàl·lics i amb peus per mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles

Es realitzaran amb dos taulers travats, subjectes en el terreny mitjançant varetes clavades en el mateix, o de qualsevol altra forma eficaç.

Viseres de fusta sobre perfil·leria metàl·lica recolzada sobre estructures de formigó

Les viseres de protecció tenen gran utilitat per evitar la caiguda d'objectes sobre les persones o vehicles que han de caminar en la vertical del risc.

Seràn calculades per resistir els diversos impactes previsibles i projectades considerant el lloc d'ubicació idoni per a la seva funció.

A.- Normes de muntatge i desmuntatge:

- S'instal·laran els ancoratges als quals s'hauran d'amarrar els cinturons de seguretat dels muntadors.
- Durant la fase d'armat, es rebran a la ferralla les plaques dels ancoratges per a l'envigat. Es comprovaran i corregiran els errors i es formigonarà.

-A terra es muntarà un mòdul format per dues bigues principals metàl·liques i les bigues transversals de fusta. Sobre elles es construirà l'entaulat.

-Amb l'ajut de la grua, s'hi arrossegarà fins al seu lloc de muntatge i es fixarà. Els treballadors hauran d'estar subjectes amb cinturons de seguretat.

-La guia d'un mòdul suspès al ganxo de la grua, es realitzarà mitjançant caporals de govern. Queda prohibida, per insegura, la guia directa a mà o braç.

-Per al desmuntatge es procedirà amb els passos en ordre invers.

-Els ancoratges s'eliminaran mitjançant tenalles o tallafreds.

Xarxes perimetral

Tipologies:

Xarxa Sistema S- Xarxa de seguretat amb corda perimetral

A.- Activitats en què s'utilitza

-En cobertes de naus industrials, en treballs de viaductes, etc., quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s'utilitza

- Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
- Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
- Situar la xarxa a menys de 3 m per sota del nivell de treball, perfectament tensada.
- Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
- La xarxa ha d'estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
- No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
- No es poden llençar retalls de xapa, plàstics, fustes o altres residus sobre la xarxa.
- Canviar o reforçar les cordes de subjecció de la xarxa si aquesta ja ha hagut de suportar pesos superiors a 50 kg.
- S'aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
- Totes les xarxes i els seus components han d'estar homologats.
- La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
- El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d'estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
- Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
- Cal deixar un espai de seguretat entre la xarxa i el sòl, o entre la xarxa i qualsevol objecte, per raons d'elasticitat.
- Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspasada pels materials en la seva caiguda.
- Cal evitar l'exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
- Les xarxes s'han de comercialitzar amb el seu manual d'instruccions.
- Les xarxes han d'estar identificades amb el nom i l'adreça del fabricant, l'energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.

Xarxa Sistema T- Xarxa de seguretat

A.- Activitats en què s'utilitza

-En construcció horitzontal, quan es puguin ancorar a safates o consoles per evitar riscos de caiguda en alçada.

B.- Com s'utilitza

- Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
- Cal realitzar el muntatge dels mòduls a terra, i en tot moment es requereix la presència de dues persones.
- L'estructura ha d'estar dissenyada perquè el seu comportament davant d'un impacte sigui el de la deformació plàstica, i d'aquesta manera es produeixi un efecte bossa, que reculli la persona o objecte

que caigui en el seu interior, esmorteint la caiguda i quedant retingut, sense possibilitat de sortir acomiadat.

- Tot el material o persona que caigui a la xarxa ha de ser tret immediatament.
- Després de la caiguda d' un objecte pesant o d' una persona cal canviar el mòdul complet de xarxa.
- Les xarxes han d'estar instal·lades en tot el perímetre de la zona de caiguda.
- No es poden utilitzar per a l' emmagatzematge de material.
- Cal establir la prohibició d' utilitzar les xarxes com a superfície de treball.
- No utilitzar-les per a jocs ni per a entreteniment del personal.
- Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
- És preferible situar la xarxa a menys de 3m per sota del nivell de treball i perfectament tensa, encara que segons la UNE-EN 1263-2, està permès fins a 6m, sempre que ho permeti el fabricant.
- Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
- La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
- No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.

Xarxa Sistema U- Xarxa de seguretat vertical

A.- Activitats en què s' utilitza

- En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza

- Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
- Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
- Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
- No permetre la col·locació d'una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
- S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
- Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
- La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
- El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
- Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
- Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
- Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
- Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspasada pels materials en la seva caiguda.
- Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.

Xarxa Sistema V- Xarxa de seguretat tipus forca

A.- Activitats en què s' utilitza

- En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza

- Cal ancorar-la per la seva part inferior a un lloc fix de forma segura.
- Durant la col·locació d'aquestes mesures de protecció cal que els operaris disposin d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
- Cal preveure els forats passants i/o les omegues per a l'ancoratge de les forques en les fases constructives, en la col·locació de les proteccions.
- Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
- La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
- No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
- No es poden llençar deixalles, retalls de xapa, plàstics, fustes o altres elements sobre la xarxa. Quan es caiguin accidentalment es procedirà a la seva retirada.
- Canviar o reforçar les cordes de drecera de la xarxa si ha caigut sobre ella un pes superior a 50 kg.
- S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.

- La part inferior de la xarxa s' ha de subjectar als ancoratges deixats en el forjat. La separació entre els ancoratges ha de ser de 0,5m, aproximadament.
- Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
- La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
- El personal encarregat de muntar-la i desmuntar-la ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
- Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
- Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspasada pels materials en la seva caiguda.
- Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
- Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
- Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
- Com a mínim cal col·locar-les quan els treballs que s'han d'executar comportin un risc de caiguda de 2 m.

Xarxes horitzontals

Es col·locaran per protegir les possibles caigudes d'alçada i d'objectes als patis o altres buits.

Baranes

La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral a les plantes ja desencofrades, per les obertures de façana, pel buit de l' ascensor o pel costat lliure de les escales d' accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.

Les baranes, plors i rodapeus seran de materials rígids i resistents.
 L' alçada de les baranes serà de 90 cm com a mínim, estaran formades per passamans superior, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm. Hauran de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Encofrats continus

La protecció efectiva del risc de caiguda d' alçada des d' un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà mitjançant la utilització d' encofrats continus.

L' empresa constructora haurà de justificar l' elecció d' un determinat tipus d' encofrat continu entre l' oferta comercial existent.

Passadissos de seguretat

Podran realitzar-se mitjançant pòrtics formats per taulons lligats fermament ancorats en el terreny i coberta amb taules. També podran ser pòrtics amb tubs o perfils i la coberta de planxa.
 Seran capaços de suportar l' impacte dels objectes que puguin caure i es col·locaran materials amortidors sobre la coberta, en els casos que es consideri oportú.

Mallaços

Els buits interiors es protegiran mitjançant mallat de resistència i malla adequada.

Plataforma de treball

Tindran com a mínim 60 cm d' amplada i les que estiguin situades a més de 2m del terra estaran dotades de baranes de 90 cm d' alçada, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm.

Elements de subjecció de l' arnès de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran prou resistència per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos, d' acord amb la seva funció protectora.

Cordes fiadores per a cinturons de seguretat

Estaran fabricades en poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 10 mm. Hauran d'estar etiquetades amb certificat "N" per AENOR.

Els llaços de fixació es resoldran amb nusos de mariner.

Cada corda fiadora s'inspeccionarà detingudament abans del seu ús. Les cordes fiadores seran substituïdes immediatament quan:

- Tinguin en la seva longitud fils trencats en quantitat aproximada al 10%.
- Estiguin brutes de formigó o amb adherències importants.
- Estiguin cremades per alguna gota de soldadura o una altra causa.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per als circuits d'enllumenat i endolls d'eines portàtils de 30 mA i per a altres circuits de 300 mA.

S'estableixen dos tipus de disjuntors que denominarem de quadre general i els selectius. Els primers seran els disjuntors que, ubicats al quadre general, són capaços de tallar l'energia elèctrica de tota l'obra, actuant en combinació amb la xarxa de presa de terra. Els selectius estaran calibrats quadre a quadre, per tal que desconnectin, únicament, un sector de l'obra. Saltaran abans que els del quadre general. Amb això s'aconsegueix, no només un alt nivell de seguretat, sinó a més una alta operativitat, en evitar-se les apagades generals, origen de trencaments del ritme de treball i de ponts de les proteccions, produint situacions de risc.

La xarxa de presa de terra es realitzarà amb conducte de coure dúctil connectat a una pica metàl·lica que estarà soterrada al terreny. La resistència de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i com a mínim, en l'època més seca de l'any.

Portàtils d'il·luminació elèctrica

Estaran formats dels elements següents:

- Portallàmpades estanques amb reixeta anti-impactes, amb ganxo per a penjament i mànec de subjecció de material aïllant de l'electricitat.
- Mànega antihumitat de la longitud necessària en cada cas.
- Presa de corrent amb clavija estanca d'intempèrie. Les preses de corrent es col·locaran en les seves preses expressos instal·lades en els quadres de planta.

Tota empresa que intervingui en l'obra serà responsable directa que tots els portàtils utilitzats compleixin amb aquesta norma, especialment si el treball es realitza en una zona humida.

Connexions elèctriques de seguretat

Totes les connexions elèctriques s'efectuaran mitjançant connectors o empalmaments estancs d'intempèrie. Es permet l'execució d'empalmaments directes a fils sempre que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termo retràctils.

Extintors

Seran adequats, en agent extintor i capacitat, al tipus d'incendi previsible i es comprovarà el seu funcionament cada 6 mesos com a màxim.

Estaran col·locats en la proximitat dels llocs de treball amb major risc d'incendi i en un lloc visible i de fàcil accés.

Escales fixes provisionals d'obra

Les escales instal·lades per accedir en vertical al fons del buidatge s'executaran amb escales modulars proveïdes de barana de protecció. S'arriostaran convenientment.

Cordes auxiliars, guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua

Estaran fabricades en poliamida industrial i tindran un diàmetre aproximat de 12 mm.

Normes per al maneig de les cordes de guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua:

- Tota càrrega suspesa a ganxo de grua que necessiti ser guiada per evitar penduleus o per fer-la entrar a la planta, estarà dotada d'una corda de guia.
- Queda prohibit, per perillós, rebre càrregues costant-les directament amb les mans sense utilitzar les cordes de guia.

Plataformes de recepció de materials en planta

Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats suspesos de la grua torre, només poden ser eliminats mitjançant la utilització de plataformes receptores volades.

Les plataformes que es construïran seran sòlides i segures, estaran convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre.

Seràn metàl·liques i disposaran, en el seu perímetre, de barana la qual serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.

Pòrtics i formació de mènsules amb suport quitamiedos

Es col·locaran en fase d'estructura, a les vores exteriors i interiors de forjat, mènsules i barana quitamiedos. D'aquesta manera es perllonga la taula contínua de l'entaulat i cintres, sobre el qual es muntaran els elements de forjat, formant un passadís de seguretat perimetral. El personal disposarà d'arnès de seguretat durant el seu muntatge i desmuntatge, en el quitamiedos es disposarà de sòcol – rodapeu i de barana.

Els tubs del pòrtic i mènsules no presentaran oxidacions. Els taulers seran de xapa perforada o fusta sana formant plataformes.

6.7.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (article 3 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del RD 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

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

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT, I DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D'EXECUCIÓ:

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ha de desenvolupar, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97, les funcions següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:
- Prendre les decisions tècniques i d'organització per tal de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
- Estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del RD 1627/97.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en aquest. D'acord amb el que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.
- En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

DIRECCIÓ FACULTATIVA

El CONTRACTISTA serà informat de la identitat de les persones que hagin d'efectuar el seguiment de les Obres en curs per compte de la Direcció Facultativa.

Les variacions o substitucions que poguessin produir-se en els anteriors nomenaments obligaran el CONTRACTISTA a partir del moment en què li hagués estat comunicada l'esmentada circumstància per la PROPIETAT.

La Direcció Facultativa mantindrà en tot moment en l'Obra el Llibre d'Ordres i Assistències, en el qual es ressenyaran totes les incidències, ordres i assistències que poguessin produir-se durant el desenvolupament de la mateixa; també constaran en aquest llibre qualssevol modificacions, ampliacions i canvis de materials que poguessin produir-se durant el transcurs de l'obra. Així mateix, es mantindrà en tot moment a l'Obra per part del Coordinador de Seguretat i sota la seva custòdia, el Llibre d'Incidències.

La Direcció Facultativa tindrà com a funcions les de: inspeccionar les obres, donar instruccions dirigides a la seva correcta execució segons el Projecte, aprovar finalment la seva qualitat i autoritzar els pagaments al CONTRACTISTA. Aquestes funcions no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les obligacions que li siguin pròpies en virtut del present Estudi. De la mateixa manera, les aprovacions efectuades per la Direcció Facultativa no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les seves responsabilitats davant de vicis ocults no observats al temps de la(s) aprovació(es) de què es tracti.

El CONTRACTISTA assumeix expressament i formalment que les instruccions de la Direcció Facultativa tinguin caràcter executiu per la qual cosa hauran de ser complertes i observades en tot moment, sens perjudici en qualsevol cas de les accions que en la seva defensa pogués interposar.

LLIBRE D'ORDRES I LLIBRE D'INCIDÈNCIES:

Es portarà un "Llibre d'Ordres" o en el seu defecte d'Actes de Reunió; en qualsevol cas, l'esmentat llibre, ja sigui d'Ordres o d'Actes s'obrirà al temps de l'Acta de Replanteig i es tancarà al temps de l'Acta de Recepció

La Direcció Facultativa anotarà en el Llibre d'Ordres i Assistències o en el d'Actes de reunió, segons sigui el cas, aquelles ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura, estant el CONTRACTISTA obligat a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

Les indicacions, suggeriments i reclamacions que pogués efectuar el CONTRACTISTA seran consignats per la Direcció Facultativa en document a part, quedant l'esmentada documentació, així com les respostes efectuades per la PROPIETAT, com a annex del Llibre d'Ordres o com a part integrant de les Actes de Reunió.

No seran d'obligació per al CONTRACTISTA més instruccions o ordres que les que es donin per escrit.

Amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat, el Coordinador de Seguretat mantindrà en obra el "Llibre d'Incidències". A aquest llibre hi tindran accés: la Direcció Facultativa, els contractistes, els subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.

A més del Llibre d'Incidències, el Coordinador de Seguretat podrà realitzar les comunicacions per escrit que consideri convenientes, quedant obligat el CONTRACTISTA des d'aquest mateix moment a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

L'ús i tràmit dels fulls del Llibre d'Incidències es realitzarà segons el que disposa l'article 13 del R.D. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. D'acord amb aquest article 13 del RD 1627/97, en cada centre de treball ha d'existir amb finalitats de control i seguiment del Pla de seguretat i salut un Llibre d'Incidències que consta de fulls per duplicat, habilitat a l'efecte.

El Llibre d'Incidències ha de ser facilitat pel Col·legi professional al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de seguretat i salut, o l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

El Llibre d'Incidències, que s'ha de mantenir sempre a l'obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció facultativa.

A aquest Llibre tenen accés la Direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui hi poden fer anotacions, relacionades amb els fins de control i seguiment del Pla de seguretat i salut. Atenent a l'entrada en vigor del RD 1109/ 2007, Reglament de la Llei de Subcontractació, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució d'obra podrà realitzar tots els escrits que consideri necessaris en el llibre d'incidències, indicant sempre en tot moment si es tracta d'una primera o segona observació del reflectit en el llibre.

El coordinador de seguretat i salut podrà realitzar totes les indicacions que consideri oportuns en el llibre, sense remetre'ls a treball tret que es tracti d'un risc greu i imminent o una reiteració d'una anotació anterior escrita en l'esmentat llibre.

OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El CONTRACTISTA, com a especialista en el tipus de treballs objecte del present Estudi, es compromet a adoptar, pel seu compte i al seu exclusiu càrrec, totes les mesures de seguretat que sigui necessari o pertinent adoptar per a l'execució de l'obra objecte del present Estudi en unes condicions òptimes de seguretat, quedant obligat per tant a vetllar i tenir cura en tot moment de la seva estricta observança per les persones de la seva dependència, ja sigui en virtut de contractes laborals ja sigui en virtut de contractes de qualsevol altra índole, essent per tant responsable de quants danys i perjudicis de qualsevol ordre poguessin produir-se com a conseqüència d'incompliment o compliment defectuós de l'esmentada obligació.

En especial, el CONTRACTISTA s'obliga a:

- Procedir a realitzar el tràmit de Comunicació d'Obertura de Centre de Treball.

- Adoptar totes les precaucions necessàries per garantir la seguretat dels treballadors a l'obra, així com la de tercers; amb aquesta finalitat dotarà la totalitat de les persones que es trobin sota la seva dependència dels elements necessaris, tals com: equips de protecció personal, col·lectius, formació, informació i instal·lacions d'higiene i benestar; els equips de protecció individual que s'emprin a l'obra hauran de comptar amb el marcatge CE, seran subministrats en bon estat i acompanyats de les recomanacions d'ús del fabricant. El CONTRACTISTA registrarà el lliurament d'aquests equips; en el supòsit que s'observés que no es disposa o no s'utilitzen els esmentats mitjans, LA PROPIETAT procedirà a dotar dels mateixos a l'esmentat personal, deduint en conseqüència el seu total import de les oportunes certificacions. En especial, el CONTRACTISTA donarà compliment als principis d'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a les disposicions contingudes en el R.D. 1627/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, sense que aquesta enumeració tingui caràcter limitatiu sinó merament enunciatiu.

- Nomenar una persona de la seva organització o un equip de persones que actuaran com a Recurs Preventiu (s/ Llei 54/2003 de reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals). La seva funció consistirà en: vigilar el compliment de les mesures de prevenció establertes en el corresponent Pla de Seguretat, promoure els comportaments segurs entre els treballadors i cooperar amb l'organització preventiva de l'obra i comunicar al Coordinador de Seguretat situacions de risc no controlat que pogués (n) detectar. En compliment de l'anterior el CONTRACTISTA en aquest acte designa el Sr. , per exigir a les persones sota dependència del CONTRACTISTA el compliment de les normes de Seguretat i Salut aplicables. De la mateixa manera el CONTRACTISTA garanteix que D. disposa de la formació en matèria de prevenció d'almenys nivell bàsic (s/ R.D. 39/1997) i està dotat de facultats suficients per impartir ordres als treballadors a peu d'obra; així mateix D. en representació del CONTRACTISTA s'obliga a assistir als

- Comitès de Seguretat i Salut que poguessin organitzar-se durant l'obra. Si així fos requerit, aquest nomenament s'haurà de documentar amb posterioritat a aquest acte en el format que a tal efecte disposarà el Coordinador de Seguretat.

- Vigilar i protegir les obres de qualsevol dany o risc de dany fins a la recepció provisional total i conforme de les mateixes havent de disposar els mitjans necessaris a l'efecte.

- Retirar qualsevol runes, escombraries i residus generats durant la seva actuació a l'obra; aquesta retirada de runes, escombraries i residus es farà com a mínim un cop a la setmana, de manera que l'obra estigui permanentment en estat satisfactori de neteja. És condició sine qua non per considerar la terminació total de l'obra que el CONTRACTISTA n'hagi retirat tots els estris, materials i maquinària utilitzada, així com totes les runes, escombraries, residus, terres, etc., fins a deixar completament neta l'obra i enlairat el terreny.

- Garantir la seguretat del personal que es trobi sota la seva dependència i del seu risc d'accident; de la mateixa manera assumeix la responsabilitat dels danys i perjudicis de qualsevol ordre que aquest personal o maquinària de la seva propietat puguin produir en el curs de les obres tant a la PROPIETAT com a la resta d'intervinents en l'obra.

- Garantir que quantes obligacions s'assumeixen pel CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals i d'assegurament de riscos seran, al seu torn, exigides en tots els seus termes a tots els seus subcontractistes relacionats amb l'objecte del present Estudi, quedant per tant obligat des d'aquest mateix moment a incloure en el clausulat dels oportuns Contractes que celebri amb els esmentats subcontractistes quantes clàusules sigui necessari incloure, tendents al compliment estricte de les obligacions assumides pel CONTRACTISTA en virtut del mateix; així mateix, s'haurà de fer constar en aquests contractes que els subcontractistes mantindran a fora i indemnitzaran a la PROPIETAT i/o als seus empleats enfront de qualsevol reclamació efectuada per tercers aliens al present Estudi, com a conseqüència d'incompliments de les obligacions assumides en el mateix en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals.

Assumir al seu exclusiu càrrec qualsevol responsabilitat que fossin exigibles en aquesta matèria d'ell i/o dels seus subcontractistes, compromentent-se a mantenir indemne a la PROPIETAT davant qualsevol reclamació que pogués produir-se i tingués el seu origen en un incompliment en aquesta matèria.

- Comunicar a la Direcció Facultativa i amb caràcter immediat els accidents laborals que tinguessin lloc a l'obra; així mateix es compromet a permetre l'accés a aquella, de quanta documentació pogués ser per ella demanada. En particular, els accidents amb baixa hauran de ser notificats acompanyats del Part Oficial d'Accident; de la mateixa manera es farà arribar còpia de la Relació d'Accidents de Treball Ocorreguts Sense Baixa Mèdica. La present obligació serà exigible tant al CONTRACTISTA com als seus subcontractistes.

- Involucrar-se i involucrar els seus subcontractistes en els procediments de gestió de la prevenció de riscos laborals que implantí en l'obra el Coordinador de Seguretat.

Instal·lar a l'obra, en lloc visible i de freqüent trànsit pels treballadors, un tauler d'anuncis per a comunicacions relatives a la seguretat i higiene en el treball. La Direcció Facultativa hi podrà exposar aquelles informacions que consideri oportunes.

- Garantir que la maquinària i equips de treball que s'hagin d'emprar en l'obra, siguin conformes amb la legislació que respectivament els sigui aplicable; així mateix garanteix que seran emprats per personal degudament format en el seu ús i degudament autoritzat per a això el qual tindrà a la seva disposició la documentació informativa facilitada pel fabricant; el CONTRACTISTA quan així sigui requerit haurà de documentar degudament aquests extrems; la Direcció Facultativa tindrà accés a la documentació referent als equips de treball que demani. Aquestes obligacions són d'aplicació tant als equips de treball propis o en qualsevol règim de cessió d'ús del CONTRACTISTA com als dels seus subcontractistes.

-Garantir que cada treballador rep una formació teòrica i pràctica suficient i adequada en matèria preventiva de riscos derivats del treball.

-Garantir als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

--Promoure l'exercici dels Drets de participació i representació dels seus treballadors en matèria de prevenció de riscos laborals de conformitat amb el que estableix la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Consultar i permetre participar els seus treballadors en l'adopció de decisions en matèries que afectin la seguretat i salut dels mateixos en el treball.

-Evitar l'adscripció de treballadors a llocs de treball les condicions dels quals fossin incompatibles amb les seves característiques personals o dels qui es trobin en estat o situació transitòria que no respongui a les exigències psicofísiques dels respectius llocs de treball.

-La PROPIETAT podrà practicar retencions en les certificacions, o no procedir a la devolució de les que ja haguessin estat practicades, durant la tramitació de qualsevol expedient sancionador, que tingui el seu origen en actes de sanció practicades per la Inspecció de Treball durant l'obra en matèria de Prevenció de riscos laborals.

-El CONTRACTISTA queda obligat tal qual està establert a l'Art. 16, punt 2, del RD 1109/2007 a comunicar tota subcontractació al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra. Aquesta comunicació es farà per escrit o bé via mail posant en còpia la resta d'empreses contractistes que hi pogués haver a l'obra en aquell moment.

SEGURETAT I SALUT A L' OBRA. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El CONTRACTISTA s' obliga expressament i formalment a:

-Respectar i fer respectar a tots els que intervinguin en l'obra les consignes i observacions contingudes en el "Pla de Seguretat i Salut".

-Adoptar totes les precaucions i observar totes les disposicions vigents tendents a garantir: la seguretat de l' obra, la higiene, la seguretat dels treballadors i la seguretat pública; així mateix s' obliga a sotmetre' s a totes les obligacions establertes en la legislació vigent i en els reglaments de policia i d' ordre públic que resultin d' aplicació.

-Efectuar les proves i verificacions reglamentàries del material que utilitza a l' obra, com per exemple: bastides, xarxes, maquinària elevadora, instal·lacions diverses de qualsevol naturalesa; aquesta tasca podrà delegar-la sota la seva responsabilitat en una persona o en un organisme especialista en aquesta matèria.

-Vigilar contínuament l' obra per evitar accidents de les persones sota la seva dependència, alienes al mateix però intervinents en l' obra i tercers aliens a la mateixa.

-Ser l' únic responsable de tots els accidents o desperfectes que es produeixin a persones o coses com a conseqüència de l' actuació dels seus agents o serveis.

-Reemborsar a la PROPIETAT, Direcció Facultativa i Coordinador de Seguretat de qualsevol quantitat que, com a conseqüència de l'incompliment de les obligacions assumides en aquest Estudi amb relació als treballadors que es trobin sota la seva dependència i/o dels seus subcontractistes i en especial de l'incompliment de les obligacions relatives a la Seguretat i Salut en les obres, es veïés (n) obligada(s) a abonar com a conseqüència d' expedients administratius sancionadors o com a conseqüència d' actuacions judicials de qualsevol ordre.

-Redactar un Pla de Seguretat i Salut durant el Període de Preparació de l' obra i en un termini no superior a una setmana a comptar des de l' inici dels terminis fixats a l' Ordre de Servei núm. ~ ~ ~ 1 del Promotor. Un exemplar d' aquest Pla de Seguretat i Salut haurà d' estar sempre a l' obra.

-Proveir el Coordinador de Seguretat i Salut, la PROPIETAT i la Direcció Facultativa de l' obra, de tots els documents i informacions necessàries que li permetin prendre totes les mesures pertinents per al respecte de les disposicions legals i reglamentàries en la matèria.

-Realitzar a la seva costa, abans de qualsevol intervenció per la seva part, totes aquelles: obres de camins, rampes, escales, xarxes diverses, implantació de mesures necessàries de protecció per al bon funcionament i desenvolupament de les obres.

-Mantenir en bones condicions: els trànsits, proteccions i mitjans de seguretat d'accés a l'obra i dins de l'obra (camins, escales, rampes); en especial, en tot allò que es refereixi al seu manteniment en condicions de pluja per a la circulació de maquinària en condicions de seguretat (tractament de superfícies, protecció de talussos, drenatge i aixada d'aigües, baixants provisionals, etc.).

-Respectar les recomanacions o instruccions del Coordinador de Seguretat i Salut.

-Comunicar al promotor, la identificació completa de cadascuna de les empreses i treballadors autònoms amb els quals pensa contractar, i sempre amb antelació que comencin els seus treballs respectius a l' obra.

-Que l' Estudi de Seguretat i Salut, així com el Pla de Seguretat i Salut, són clàusula contractual de compliment obligatori, subjectes a les clàusules penalitzadores contingudes en aquest Estudi per als retards d' execució d' obra.

-Comprometre' s a mantenir en obra un Projecte d' execució complet, juntament amb l' Estudi de Seguretat i Salut, que reconeix conèixer.

-Conèixer la legislació laboral vigent, així com la voluntat expressa del promotor de vetllar amb els mecanismes que posa a la seva disposició la Llei, perquè es compleixin a l'obra els principis d'acció preventiva de l'article 15 i altres obligacions preventives per als empresaris, continguts en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos laborals i el seu desenvolupament.

-Aplicar una política de prevenció en les activitats de construcció en cadascuna de les seves obres, la demostració clara de les quals, està expressada en el contingut dels seus Pla de Seguretat i Salut.

-Elaborar un pla d' execució desglossat d' obra segura, que presentarà l' aprovació del coordinador de seguretat i salut durant la fase d' execució. Aquest Pla de Seguretat i Salut estarà inclòs dins de la memòria del Pla de Seguretat i Salut que elabori abans del començament dels treballs.

-Mantenir al dia el pla d' execució d' obra expressat anteriorment, com a garantia del compliment de les seves obligacions empresarials en matèria de salut laboral en aquesta obra.

-Exigir als altres empresaris amb els quals contracti parts de l'execució d'aquesta obra, posseir el "manual de prevenció de la seva empresa", que utilitzaran en el seu cas, per realitzar les propostes que hagi menester introduir o variar en el pla de seguretat i salut.

-Acceptar, que pot ser resol el contracte, si es demostrés l' incompliment sistemàtic de la prevenció de riscos laborals pels seus treballadors o els de qualsevol dels seus subcontractistes o en el seu cas treballadors autònoms. En aquest cas, el promotor, aplicarà les clàusules penalitzadores, per incompliment de termini, comptabilitzant-se per a això com a retard d' obra, la resta del termini d' obra que quedarà per complir a partir de la data de resolució.

--Reconèixer expressament l'atribució de la Direcció Facultativa de l'obra i del Coordinador en matèria de seguretat i salut, en ella integrat, per recusar la participació en l'obra d'aquest, o en el seu cas d'altres empresaris o treballadors autònoms, si es demostra a judici de la direcció Facultativa o del coordinador, que s'incompleix l'estudi o el pla de seguretat i salut.

Presentar a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut, en ella integrat, les avaluacions de riscos que realitzi en el transcurs de l'obra, que s'elaboraran segons l'expressat en la Llei de Prevenció de riscos laborals i normativa de desenvolupament.

--Coordinar les seves activitats amb les de totes i cadascuna de les empreses participants en l'obra, segons l'article 24 de la Llei de Prevenció de riscos laborals. Amb aquesta finalitat, comunicarà al Promotor, el nomena dels responsables d'aquesta coordinació de cada empresa, que estaran a disposició del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En cap cas podran ser considerats com a canvis d'obra subjectes a ajust de preu o de terminis, el desenvolupament i aplicació de les mesures de Seguretat i Salut o les modificacions que derivin d'instruccions de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut.

El CONTRACTISTA s'obliga a recopilar i mantenir en obra a disposició del Coordinador de Seguretat la següent documentació relativa tant als seus treballadors i equips com als dels seus subcontractistes:

- TC1 i TC2
- Document acreditatiu de l'existència de servei de prevenció propi, aliè o treballador designat.
- Acreditacions de formació en matèria de prevenció i seguretat.
- Registres de lliurament d'equips de protecció individual.
- Assegurances de responsabilitat civil de la maquinària.
- Registres de lliurament del Pla de Seguretat i Salut a les subcontractes.
- Documents de nomenament de personal (conductor, gruísta, Tècnic de Seguretat, etc...).
- Planificació dels treballs que cal realitzar.
- informes que realitzi l'empresa encarregada del muntatge, col·locació, manteniment i retirada de les proteccions col·lectives sobre el nivell de seguretat i salut assolit
- Carnet d'operador de grua – torre.
- Targeta de la Inspecció Tècnica de Vehicles de la maquinària matriculada.
- Projectes de Muntatge de Mitjans (Grues, bastides, etc...)
- Documentació de les revisions periòdiques, certificats CE i manuals d'operació de la maquinària.
- Document per part de cadascuna de les Empreses (CONTRACTISTA i Subcontractes) certificant amb període mensual l'estar donats d'alta a la S.S. i estar al corrent de pagament de les assegurances socials de tots i cadascun dels treballadors, recollint en aquest document una llista de noms i cognoms amb DNI o núm. ~~~ de passaport.
- Llibre de Visites de la Inspecció de Treball.
- Certificats d'aptitud mèdica dels treballadors.
- Informes d'Investigació d'Accidents. Parts d'accidents.

El CONTRACTISTA garanteix sota la seva absoluta responsabilitat la veracitat, autenticitat i validesa d'aquests documents i de qualssevol altres que durant el transcurs de l'obra poguessin arribar-li a ser exigits a la seva presentació.

El CONTRACTISTA s'obliga a proporcionar al Coordinador de Seguretat tota aquella informació que aquest pogués estimar necessària per a l'elaboració d'estadístiques d'accidentabilitat. El CONTRACTISTA involucrarà els seus subcontractistes en aquesta obligació.

El CONTRACTISTA designarà un Tècnic de Seguretat. Aquest complirà la seva jornada laboral en obra, tindrà coneixement del Pla de Seguretat i capacitat per prendre decisions en aquesta matèria. Les comunicacions que es realitzin al Tècnic de Seguretat es consideraran fetes al CONTRACTISTA i conegudes pel Cap d'Obra. El nomenament d'aquest Tècnic de Seguretat es documentarà, si així fos requerit per a això, en el format establert a l'efecte pel Coordinador de Seguretat. El Coordinador de Seguretat podrà exigir el nomenament d'un substitut del Tècnic de Seguretat en períodes d'absència del mateix.

El CONTRACTISTA nomenarà per escrit quants Vigilants de Seguretat siguin necessaris per al control efectiu a peu d'obra, amb un mínim d'un per cada 50 treballadors (inclosos subcontractistes). Els Vigilants de Seguretat tindran coneixement del Pla de Seguretat i col·laboraran conjuntament amb el Recurs Preventiu i el Coordinador de Seguretat advertint d'aquelles situacions de risc no controlat que puguin donar-se a l'obra i promouran els comportaments segurs entre els treballadors.

El CONTRACTISTA s'obliga que cada subcontractista designi una persona encarregada de la seguretat en obra. Aquesta persona realitzarà el seu treball fonamentalment a peu d'obra i tindrà capacitat per rebre i impartir ordres en matèria de seguretat. Aquesta persona haurà d'acudir a les reunions de seguretat a les quals sigui convocat.

No s'acceptarà l'entrada a l'obra a empreses la modalitat preventiva de les quals sigui la d'assumpció personal per part de l'empresari. D'igual manera no s'acceptarà l'entrada a zones d'obra de treballadors contractats a través d'Empreses de Treball Temporal, excepte en el cas de treballs administratius o de neteja l'accés dels quals quedarà restringit a les casetes i/o instal·lacions provisionals sense que puguin transitar o romandre en àrees en construcció.

Els accidents de treballadors, tant de l'empresa CONTRACTISTA com dels seus subcontractistes, es documentaran al Coordinador de Seguretat mitjançant còpies dels comunicats oficials d'accident i justificants d'alta o baixa o, en el seu cas, d'assistència sense baixa laboral. El Coordinador podrà exigir al CONTRACTISTA l'elaboració dels informes d'investigació d'accidents que estimi necessaris o d'especial interès tant si l'accidentat es tracta d'un treballador de l'empresa CONTRACTISTA com si ho és d'una subcontractista seva.

Els incompliments de les obligacions del CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut portaran aparellada la penalització establerta en les clàusules recollides en aquest Estudi. L'incompliment reiterat pel CONTRACTISTA, els seus empleats o els empleats de les empreses per ell subcontractades, de les obligacions en matèria de seguretat i salut serà sancionat amb una penalització a tant alçat TRES MIL EUROS (3.000,00 €) que s'aplicarà tantes vegades com resulti necessari a proposta del Coordinador de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del RD 1627/97.
- Complir i fer complir el seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/97.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'annex IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.

LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ. (Entrat en Vigor a partir del 19 d'abril del 2007)

Cada contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació. que romandrà en l'obra; en el qual es determinaran reglamentàriament:

- LES CONDICIONS D'HABILITACIÓ PER L'AUTORITAT LABORAL AUTONÒMICA.
- OBLIGACIONS I DRETS DERIVATS DEL MATEIX.

Es reflectirà per ordre cronològic, des del començament dels treballs:

- TOTES I CADASCUNA DE LES SUBCONTRACTACIONS REALITZADES.
- EL SEU NIVELL DE SUBCONTRACTACIÓ I EMPRESA COMITENT.
- OBJECTE DEL CONTRACTE.
- IDENTIFICACIÓ DE LA PERSONA QUE EXERCEIX LES FACULTATS D' ORGANITZACIÓ I DIRECCIÓ DE CADA SUBCONTRACTISTA I, SI S' ESCAU, REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS.
- DATA DE LLIURAMENT DEL PSS QUE AFECTI CADA EMPRESA O AUTÒNOM.
- INSTRUCCIONS ELABORADES PEL CSS PER MARCAR LA DINÀMICA I DESENVOLUPAMENT DEL PROCEDIMENT DE COORDINACIÓ ESTABLERT.
- ANOTACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA SOBRE APROVACIÓ DE CADA SUBCONTRACTACIÓ EXCEPCIONAL.

Al llibre de subcontractació hi tindran accés:

- PROMOTOR.
- DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.
- EMPRESSES I TREBALLADORS AUTÒNOMS INTERVINENTS A L' OBRA.
- TÈCNICS DE PREVENCIÓ.
- DELEGATS DE PREVENCIÓ.
- AUTORITAT LABORAL.
- REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS DE LES EMPRESSES QUE HI INTERVENEN.

Cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza, i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

6.7.15. GESTIÓ DEL RISC

PLA DE SEGURETAT I SALUT. AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

El Reial decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció estableix en el seu article 7.3. que el Pla de Seguretat "constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, si escau, avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva a què es refereix el capítol II del Reial decret 39/1997 pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció".

En el Pla de Seguretat s' inclouen, si s' escau, les propostes de mesures alternatives que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica que, en cap cas, podran implicar una disminució dels nivells de protecció previstos en l' Estudi o Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut identifica i analitza riscos laborals "futurs", en molts casos no avaluables en el moment de la redacció del Pla, per tal de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir aquests riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.

No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en l' espai i el temps, atès que és impossible conèixer, en ocasions, la influència de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.

Les avaluacions periòdiques de riscos de l' obra ens permetran comprovar l' estricte compliment del Pla de Seguretat, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir aquells riscos no contemplats en el Pla.

El Pla de Seguretat ha de ser aprovat abans de l' inici de l' obra, pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l' execució de l' obra o, si no n' hi ha, per la Direcció Facultativa.

En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.

El Pla de Seguretat ha d' estar en obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

AVALUACIONS PERIÒDIQUES DE RISCOS

L' Avaluació de riscos laborals és l' instrument fonamental de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, havent-se de considerar, no com una finalitat, sinó com un mitjà que ha de permetre a l' empresa prendre una decisió sobre la necessitat de dur a terme totes aquelles mesures i activitats encaminades a l' eliminació o disminució dels riscos derivats del treball.

Actualment es reconeix que l' avaluació de riscos és la base per a una gestió activa de la seguretat i la salut en el treball. De fet, la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, que transposa la Directiva marc 89/391/CEE, estableix com una obligació de l'empresari (article 15 LPRL):

Planificar l' acció preventiva a partir d' una avaluació inicial de riscos.
Avaluar els riscos a l' hora de triar els equips de treball, substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

L'Avaluació de riscos és un procés mitjançant el qual s'obté la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar accions preventives i, en aquest cas, sobre el tipus d'accions que s'han d'adoptar (article 3 RD 39/1997).

Mitjançant l'Avaluació de riscos s'ha de donar resposta a: Admetent un cert risc tolerable, és segura cadascuna de les situacions de treball existents? Es compon de:

-**Anàlisi del risc**, mitjançant el qual es:

- Identifica el risc.
- S' estima el risc, valorant conjuntament la probabilitat i les conseqüències que es materialitzi el risc.
- L' Anàlisi del risc proporcionarà que ordre de magnitud és el risc.

-**Valoració del risc**, amb el valor del risc obtingut, s' emet un judici sobre la tolerabilitat del risc en qüestió.

-**Control del Risc**, si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc és no tolerable, cal controlar el risc (article 16 de la Llei). Aquest procés comprèn:

- Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l' origen, organitzatives, de protecció - col·lectiva o de protecció individual.
- Controlar i verificar periòdicament les condicions, l' organització i els mètodes de treball i l' estat de salut dels treballadors.

Al procés conjunt d'**Anàlisi del risc** i **Valoració del risc** se l' anomena **GESTIÓ DEL RISC**

6.7.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 1

Obra01PRESSUPOST ESS- PT-REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT.TORRELLES DE LLOBREGAT. BA
Capítol01PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1P147O-EPWYuMascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

120,00020,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,000

2P147N-EPX1uMascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

120,00020,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,000

3P147P-EPWVuProtector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

13,0003,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

4P147Y-EPWXuProtector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

110,00010,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

5P1477-65LGuCasc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

110,00010,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

6P147Z-FITLuUlleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

110,00010,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

7P147Z-FITJuUlleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

110,00010,000C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT10,000

8P147L-EQD8uParella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

9P147L-EQD7uParella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

10P1474-65N0uParella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

11P1474-65MXuParella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

12P1474-65MVuParella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

13P1474-65MYuParella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

15,0005,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

14P148C-65OLuParell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 3

1	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		5,000	
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000	
16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		10,000	
17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS- PT-REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT.TORRELLES DE LLOBREGAT. BA
Capítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		8,000	
2	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		10,000	
3	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula

EUR

AMIDAMENTS

Data: 13/06/25Pàg.: 4

1	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		15,000	
4	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		40,000	
5	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	80,000	80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		80,000	
6	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		0,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS- PT-REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT.TORRELLES DE LLOBREGAT. BA
Capítol	03	PROTECCIONS CONTRA INCENDIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS- PT-REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT.TORRELLES DE LLOBREGAT. BA
Capítol	04	MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions
Num.	Text	Tipus	[C][D][E][F]TOTALFórmula
1	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							20,000
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							2,000
3	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							5,000
4	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS- PT-REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT.TORRELLES DE LLOBREGAT. BA
Capítol	05	PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000

2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000

3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			20,000				20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000

PRESSUPOST

Data: 13/06/25Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ESS- PT-Rehabilitació energètica edifici Ajuntament.Torrelles de Llobregat. Barcelona
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 10)	0,71	20,000	14,20
2	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,50	20,000	30,00
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 11)	15,79	3,000	47,37
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,24	10,000	2,40
5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,37	10,000	63,70
6	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 15)	6,70	10,000	67,00
7	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 14)	5,05	10,000	50,50
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,77	5,000	13,85
9	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 7)	37,97	5,000	189,85
10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	6,76	5,000	33,80
11	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	20,01	5,000	100,05
12	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	20,20	5,000	101,00
13	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	17,33	5,000	86,65
14	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 17)	6,25	5,000	31,25
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	44,84	2,000	89,68
16	P1480-FK75	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	16,30	10,000	163,00
						EUR

PRESSUPOST

Data: 13/06/25Pàg.: 2

17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 6)	101,32	2,000	202,64
----	------------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.01	1.286,94
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost ESS- PT-Rehabilitació energètica edifici Ajuntament.Torrelles de Llobregat. Barcelona
Capítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	10,78	8,000	86,24
2	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	9,19	10,000	91,90
3	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	9,24	15,000	138,60
4	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	19,14	40,000	765,60
5	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	9,38	80,000	750,40
6	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	17,14	0,000	0,00

TOTAL	Capítol	01.02	1.832,74
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost ESS- PT-Rehabilitació energètica edifici Ajuntament.Torrelles de Llobregat. Barcelona
Capítol	03	PROTECCIONS CONTRA INCENDIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	54,80	3,000	164,40

TOTAL	Capítol	01.03	164,40
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost ESS- PT-Rehabilitació energètica edifici Ajuntament.Torrelles de Llobregat. Barcelona
Capítol	04	MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 31)	23,84	20,000	476,80
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 29)	110,37	2,000	220,74
3	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 24)	23,84	5,000	119,20
4	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid,	135,27	3,000	405,81
						EUR

6.7.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEURETAT I SALUT

PRINCIPALS MESURES PREVENTIVES A TENIR EN COMPTE EN ELS TREBALLS INTERIORS



Escaleras de tijera/mano (RD 2177/04) :

- Se utilizarán escaleras de tijera de altura adecuada teniendo en cuenta la prohibición de trabajar desde los últimos peldaños.
- Se evitarán trabajos con escaleras de tijera/mano cuando desde el punto de operación (manos) al suelo haya más de 3,5 metros. En dicha situación, se utilizarán andamios reglamentarios/plataformas elevadoras o se hará un uso efectivo del arnés.
- Las escaleras de mano dispondrán de apoyos antideslizantes y se amarrarán adecuadamente (accesos) sobrepasando en más de 1 metro la cota a la cual se acceda.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.



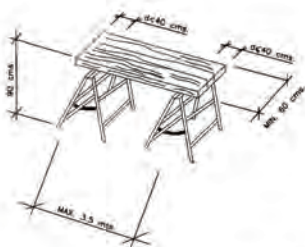
Andamios interiores (RD 2177/04) :

- Se dispondrán siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente: 1) Antes de su puesta en servicio. 2) A intervalos regulares en lo sucesivo. 3) Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- **En cualquier caso, se recuerda que toda plataforma de trabajo a más de 2 metros de altura dispondrá de barandilla perimetral de 90 cm de altura + barra intermedia + rodapié de 15 cm.**



Los **EPT's** mínimos exigibles para acceder a la obra son el casco, el calzado de seguridad y el chaleco reflectante.

Manipulación manual de cargas : El personal deberá estar formado e informado sobre como manipular adecuadamente una carga. Conviene recordar que debido a una incorrecta manipulación se pueden sufrir lesiones músculo-esqueléticas en pesos que excedan de 3Kg.



Andamios de borriquetas :

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos de trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm por los laterales para evitar el riesgo de vuelco, y la separación de las borriquetas no será superior a 3,50 m.
- Los andamios se formarán con un mínimo de dos borriquetas, prohibiéndose el uso de bidones, tablones, etc..
- Las plataformas tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.

TIPO DE PRODUCTO	REQUISITOS DE SEGURIDAD	PRECAUCIONES
ALICATADO	Verificar el estado de los productos antes de utilizarlos. No utilizar productos con roturas o defectos.	Utilizar guantes de protección.
ALICATADO	Verificar el estado de los productos antes de utilizarlos. No utilizar productos con roturas o defectos.	Utilizar guantes de protección.
ALICATADO	Verificar el estado de los productos antes de utilizarlos. No utilizar productos con roturas o defectos.	Utilizar guantes de protección.
ALICATADO	Verificar el estado de los productos antes de utilizarlos. No utilizar productos con roturas o defectos.	Utilizar guantes de protección.
ALICATADO	Verificar el estado de los productos antes de utilizarlos. No utilizar productos con roturas o defectos.	Utilizar guantes de protección.



Herramientas eléctricas / Máquinas en general :

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcassas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcassas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con importantes deterioros en la misma.
- Deberán ir provistas del marcado CE



Riesgo de caída de objetos a distinto nivel : No se permitirán trabajos en la misma vertical (demoliciones, etc...). Se señalizarán/delimitarán físicamente las verticales de los trabajos y las zonas de batido de cargas para evitar/minimizar al máximo los riesgos de referencia.

Orden y limpieza : Uno de los principios básicos de la acción preventiva es el mantener las zonas de trabajo en un correcto estado de orden y limpieza (Art. 10 del RD 1627/97). El mantenimiento de la obra en un correcto estado de orden y limpieza será permanente e integrado dentro de los mismos procedimientos de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN DE LAS MANOS
(R.D. 1407/1992, de 20 Nov.)



Tipo de riesgo:

- Agresiones mecánicas (erosiones, golpes, cortes, perforaciones, altas temperaturas, etc.).
- Contacto con sustancias agresivas.

- A) **Guantes de Piel:** el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde haya agresiones por golpes, cortes o erosiones (manipulación de cargas, tirado de cable, etc.).
Son desaconsejados para trabajos con productos químicos o húmedos i trabajos con tensión eléctrica.
- B) **Guantes de látex:** el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde el ambiente de agresiones sean productos químicos.
Son desaconsejados para trabajos con elementos cortantes o punzantes.
Elementos de los que dispone:
- Superficie con rugosidad.
- Embocadura de goma.
- C) **Guantes de Piel de serraje:** el ámbito de utilización es para trabajos de soldadura o con altas temperaturas, 50°C<T<100°C. (trabajos de soldador, etc.).
- D) **Guantes anticorte :** el ámbito de utilización es para trabajos donde existen agresiones en forma de perforaciones , cortes, abrasiones, etc.. (Trabajos con objetos cortantes, etc.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN DE LA CABEZA
(CE 95 EN 397/95)



Se utilizará el casco en todos aquellos trabajos que comporten los riesgos de golpes en la cabeza o caídas de objetos, como son:

- Trabajos donde haya máquinas (retro, dúmper, etc..)
- Trabajos en zanjas
- Trabajos en andamios
- Trabajos en altura
- Trabajos realizados con pistolas grapadoras.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

**PROTECCIONES DE LAS VIAS
RESPIRATORIAS. Norma Europea EN 134**

APLICACIÓN

Operaciones de pintura y recubrimiento.
Manipulación de disolventes o materiales que contengan (tintes, adhesivos, limpiadores).
Algunas pesticidas.
Barnices y encolados.

RESPIRADOR



Máscaras contra vapores orgánicos




Corte de piedra.
Limpieza de fachadas.
Limpieza de edificios abandonados.



Máscara autofiltrante para
pólvoras fibrógenas



Contra el polvo máscara
autofiltrante para pólvoras no
tóxicas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		PROTECCIÓN DEL CUERPO (R.D. 773/1995, 30 de mayo)
Riesgos que hay que cubrir:		
RIESGOS	ORIGEN y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES A TENER EN CUENTA PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ROPA DE TRABAJO
Acciones generales	Por contacto. Desgaste debido a la utilización	 Protección del tronco. Resistencia al desgarro, alargamiento, al principio de la rasgadura.
Acciones mecánicas	Por abrasivos de decapaje, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Para trabajos de soldadura.	Aislamiento contra el frío y el calor, mantenimiento de la función protectora. Incombustibilidad, resistencia a la llama. Protección resistencia a la radiación y a las proyecciones de metal en fusión.
Acción de electricidad	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas.	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad	Penetración de agua.	 Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente.	 Color y retroreflexión.
Contaminación	Contacto con productos radiactivos.	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DEL OÍDO R.D. 1316/1989
<div>  <p><u>Tapones para el oído:</u></p> <p><i>Ventajas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños y fácilmente transportables - Compatibles con otras protecciones personales - Confortables con otras protecciones personales - Facilidad de movimientos en espacios confinados - Costo más bajo <p><i>Inconvenientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruidoso al caminar y susceptible de producir resonancias. - Requiere mayor tiempo de aprendizaje y colocación. - No se puede introducir ni extraer con las manos sucias. - No se puede utilizar en oídos sanos. - Mal control visual de su utilización. - La protección es menor y más variable. </div> <div>  <p><u>Auriculares autónomos o adaptables al casco:</u></p> <p><i>Ventajas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección mayor y más variable. - Buena adaptación. - Mejor admitidos por los operarios. - Fácil control visual de su utilización. - Las afecciones leves de oído no descartan su uso. - Se pierden con menos facilidad. <p><i>Inconvenientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Molestos en ambientes calurosos. - Mantenimiento, conservación y almacenaje. - El uso continuado reduce la protección (se reduce el ajuste). - Dificultan el movimiento de los operarios. - Son más caros. - Transmiten la vibración a la parte ósea. </div> <div>  </div>	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN COLUMNA VERTEBRAL
(CE CONFORME: 89/686/CEE)



MIQUEL MIRANDA

Faja lumbar

Normas de utilización:

- En todos los trabajos en los que haya riesgo de sobreesfuerzos.
- En todos aquellos trabajos en los que haya vibraciones por la actividad o por la maquinaria utilizada.
- En todos aquellos trabajos que supongan levantamiento de pesos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN DE LOS PIES
(89/656/CEE)



Botas de agua



Botas de seguridad de piel

Para la protección de los pies se utilizará una bota estándar NORMA CEE EN 345, la presencia de la puntera de seguridad protege contra un impacto equivalente a 200 julios.

Calzado de protección con suela antiperforante:

- Trabajos de obra grande, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición.
- Obras de construcción de hormigón, encofrado y desencofrado.
- Actividades en las obras de construcción o áreas de almacenaje.
- Obras de azoteas.
- Reparación de aceras.

Calzado de protección sin suela antiperforante:

- Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, etc.
- Obras de construcción, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombros.
- Instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.

Calzado de seguridad con taco y antiperforante:

- Obras de azotea.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN ANTICAÍDAS
(R.D. 2177/2004 y 773/97)



Arnés



Cinturón de seguridad

El ámbito de utilización del cinturón de seguridad será preceptivo para todos los trabajos en altura.

Se clasifican del siguiente modo:

- Sistema de sujeción en posición de trabajo (cinturón)
- Sistema anticaídas.
- Dispositivos anticaídas.
- Dispositivos de descenso.

Actividades que pueden requerir la utilización de estos equipos de protección:

- Trabajos en andamios.
- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.
- Trabajos con plataforma móvil.
- Trabajos con cesta de brazo hidráulico.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN ANTICAÍDAS
(R.D. 2177/2004 y 773/97)



Eslinga de amarre que conectada a un arnés o cinturón, ejerce como equipo restrictivo (no implica un riesgo de caída al no poder acceder a la zona de peligro). (UNE EN 354). La norma UNE EN 362, destaca que los conectores han de disponer de cierre automático y como mínimo de dos movimientos consecutivos voluntarios para su apertura y cierre.



Eslinga de posicionamiento regulable con protector de cuerda, previsto para la sujeción en posición de trabajo (trabajo en postes). (UNE EN 358).



Eslinga con absorbedor de energía. Utilizable como elemento de un sistema anticaída. La norma UNE EN 363 indica que un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía, no se ha de utilizar como un sistema anticaída. (UNE EN 355 –Absorbedores de energía),

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN OCULAR
(R.D. 773/97)

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Protecció dels ulls i de la cara en els riscos de la soldadura autògena.



Protecció dels ulls i de la cara front l'oxitall (projecció de partícules i radiacions).



Protecció dels ulls front les radiacions U.V.



La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 i EN 171 estableix els requisits mínims (assaigs i especificacions) que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN OCULAR

El equipo escogido deberá:

- Estar certificado (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo que dispone el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija el uso de varios equipos, deberán ser compatibles.
- Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, se deberán tomar medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.
- Ir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc., reglamentada en la Directiva de certificación.

En el campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la NORMA EN 166, donde se validan los diferentes tipos de protectores para su uso frente a :

- Uso básico
- Radiación
- Gotas de líquido
- Rayo de líquido
- Partículas grandes de polvo
- Partículas finas de polvo
- Arco eléctrico
- Corte con radial
- Soldadura oxiacetilénica
- Oxicrote

La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 y EN 171 establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.



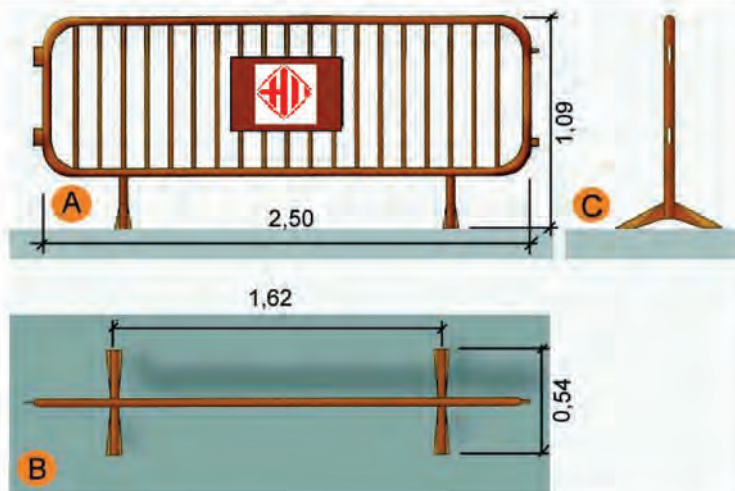
Gafas protectoras



Careta soldador

VALLADO EN ZONA DE ACTUACIÓN

VALLA MÓVIL
(Vallas para peatones)



Se definirán las desviaciones, pasos provisionales para vehículos y peatones, los circuitos y tramos de señalización, la señalización, las medidas de protección, los pavimentos provisionales, las modificaciones o nueva implantación de semáforos y la iluminación que comporte la implantación de la actuación y su ejecución. A estos efectos, se tendrá en cuenta lo que determina la Normativa para la información y señalización de obras en la ciudad de Barcelona y la institución de la Alcaldía sobre la instalación de elementos urbanos en el espacio público de la ciudad.

- No se podrá empezar la ejecución de las actuaciones sin haber procedido a la implantación de los elementos de señalización y protección que corresponda.

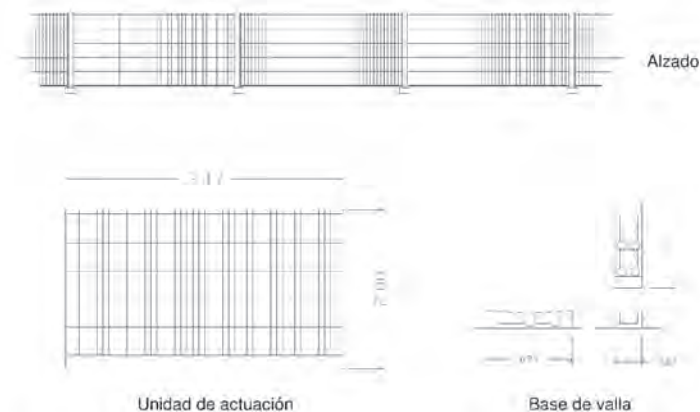
- El contratista será responsable del mantenimiento de la señalización y elementos de protección implantados.

Se respetarán las siguientes dimensiones mínimas:

- En caso de restricción de la acera, el ancho de paso para peatones no será inferior a un tercio (1/3) del ancho de la acera existente.
- El ancho mínimo de itinerarios o de pasos para peatones, libres de cualquier obstáculo, será de un metro y cuarenta centímetros (1,40m).

VALLADO DE ZONA DE ACTUACIÓN

VALLA CON MALLA ELECTROSOLDADA



La valla siempre tendrá como mínimo 2mts de altura, estudiando cada caso.

La colocación del plástico calado de color naranja, no se considera como valla ni de vallado ni de protección.

La valla, para ser efectiva, deberá impedir el paso a las zonas que protege, así como disponer de acceso a los lugares asignados y preparados para ello.

El acceso deberá disponer de puertas para cerrarlos, adecuados en cada caso a vehículos o a personal, que estarán debidamente señalizados.

En los casos en que se necesite, el acceso estará también iluminado, así como señalizado con balizas en el caso de invadir la calzada.

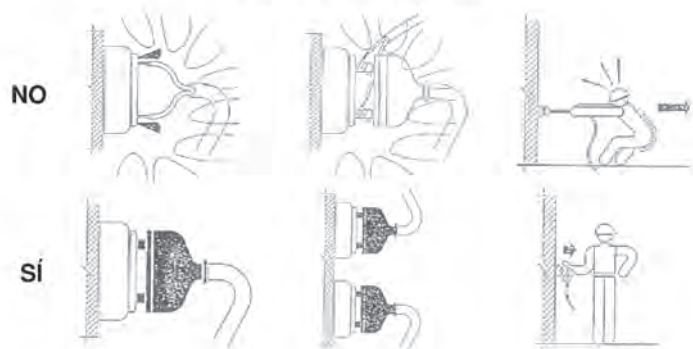


Detalle de fijación entre vallas

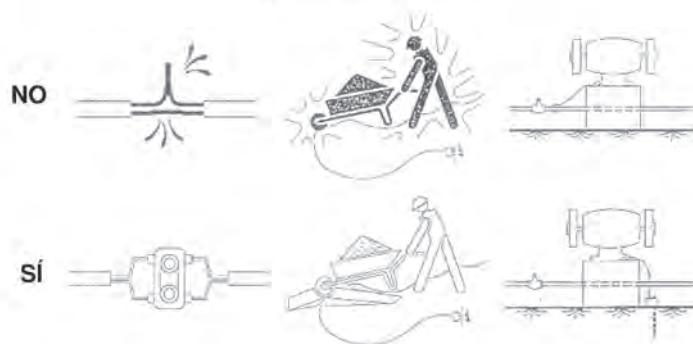
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

CONEXIONES INCORRECTAS

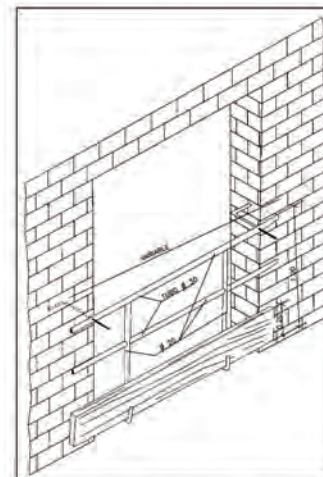


CONEXIONES PROHIBIDAS



PROTECCIÓN DE HUECOS VERTICALES

PROTECCIÓN EN VENTANAS



La protección permanecerá colocada hasta la instalación definitiva de ventanales.



En trabajos en interiores cerca de huecos en las paredes de cerramiento, se podrá proteger estos huecos mediante una serie de tabloncillos colocados horizontalmente.

MEDIOS AUXILIARES

**ANDAMIOS TUBULARES
(ELEMENTOS QUE LO COMPONEN)**



A. PERSPECTIVA

1. Base Regulable
2. Diagonal
3. Travesaño
4. Barandilla
5. Barandilla de esquina
6. Marco
7. Plataforma
8. Rodapié
9. Travesaño intermedio
10. Soporte de barandilla

B. DETALLE

MEDIOS AUXILIARES

ANDAMIOS TUBULARES SOBRE RUEDAS



1. Suplemento telescópico opcional

$L = 1 / 5 H$ cuando H sea menor de 7,5 mts.

$L = 1 / 4 H$ cuando H sea superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONES: En los castilletes de andamios móviles las ruedas dispondrán de enclavamientos (mordazas o pasadores de fijación).

MEDIOS AUXILIARES

**ANDAMIOS TUBULARES.
PLATAFORMAS DE TRABAJOS**

PLATAFORMA DE TRABAJO:

La altura libre entre los diferentes niveles de plataforma debe ser de 1,90m.

Las plataformas que forman el piso del andamio no serán resbaladizas y se dispondrán de manera que no se puedan mover, ni dar lugar a cualquier movimiento peligroso.

La plataforma de madera presenta el inconveniente de la gran dificultad que comporta la sujeción a la estructura tubular. Por el contrario, las metálicas, al venir con patillas de enganche, resultan mucho más sencillas de colocar, aunque hay que revisar antes de instalarlas en el estado en el que se encuentran las patillas de enganche, ya que muchas veces están excesivamente abiertas, oxidadas o con defectos de importancia en la soldadura.

Es práctica habitual, y hay que tomar precauciones para evitar estas situaciones peligrosas, al formar el piso con sólo un talón o plataforma metálica y otro ubicado en la espalda a media altura para colocar el material; ambos elementos suelen estar simplemente apoyados y, por lo tanto, es una situación de una gran peligrosidad.

El piso de un mismo andamio en cada una de las plantas debe ser continuo; si hay más de un cuerpo de andamio y se necesita comunicarlo, se hará mediante plataformas adecuadas.

Protecciones: el andamio deberá de disponer de sistemas de fijación que permitan colocar una protección junto a la plataforma, que no será extraíble excepto para una acción directa intencionada.

La barandilla de seguridad de la plataforma estará compuesta por:

- Un pasamanos entre 90 y 100 cm en todo el perímetro.
- Una barra intermedia a 50 cm en todo el perímetro.
- Un rodapié de 15 cm en todo el perímetro.

PORTAPISO O PLATAFORMA METÁLICA PARA ANDAMIOS
(Sustituye al tablón de madera)



MEDIDAS: 30 X 300 cm y 30 X 200 cm

MEDIOS AUXILIARES

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



Fija



Telescópica

caballetes de tijeras obligatorio
colocación de cadena o pasador

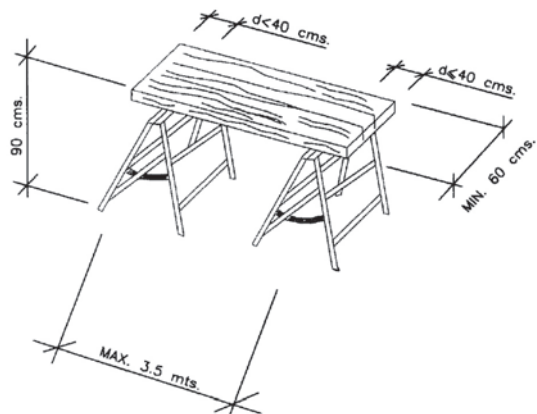
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS:

- El conjunto será resistente y estable, no se utilizará para el apoyo de los tabloneros otro elemento diferente de los caballetes, el ancho de la plataforma será de 60 a 80 cm, los tabloneros de la plataforma irán atados o bien sujetos a los caballetes.
- No se sobrecargarán los tabloneros con una excesiva cantidad de materiales concentrados en un mismo punto que podría desequilibrar o incluso llegar a romper los tabloneros. Repartir el peso de manera uniforme y sin cargas excesivas.
- Si la distancia entre caballetes es más grande de 3 metros, existe el peligro que los tabloneros de la plataforma puedan romperse.

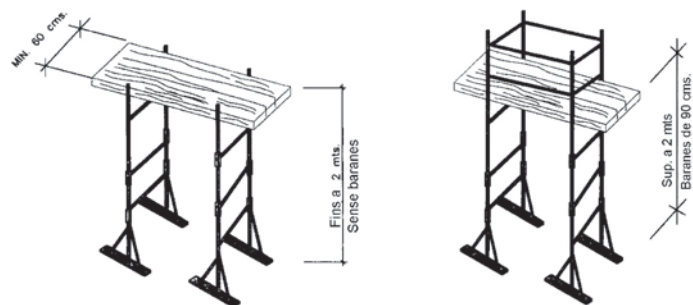
MEDIOS AUXILIARES

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÁXIMAS



COLOCACIÓN DE BARANDILLAS



DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÁXIMAS

MEDIOS AUXILIARES

ESCALERAS DE MANO TIPOLOÍAS Y
ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN

Tipos de modelos:

Escalera simple de un tramo

Escalera portátil no autoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

Escalera doble de tijera

La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Escalera extensible

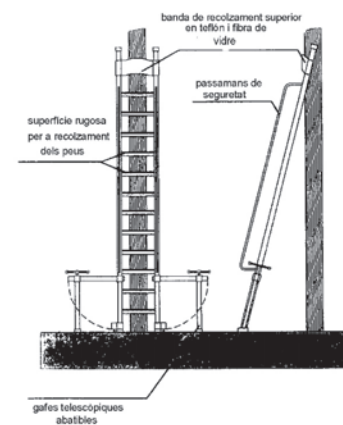
Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y su longitud varia por desplazamientos relativos de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

Escalera transformable

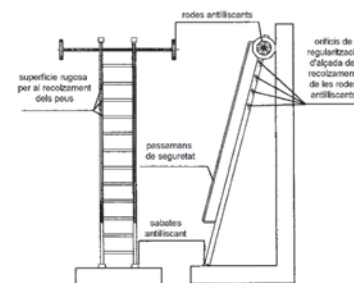
Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

Escalera mixta con rótula

La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.



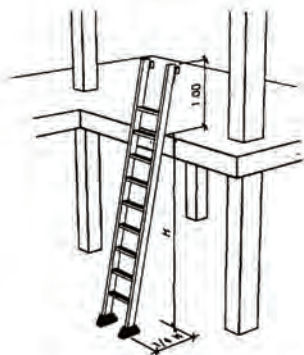
ESCALERA ANTIVUELCO PARA ACCESO A
ELEMENTOS ESTRECHOS



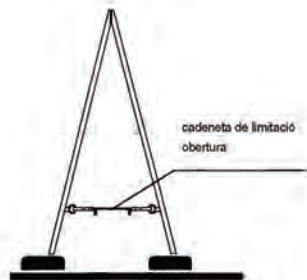
ESCALERA ANTIVUELCO LATERAL Y
ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

MEDIOS AUXILIARES

**ESCALERAS DE MANO TIPOLOGÍAS I
ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN**



COLOCACIÓN DE ESCALERA



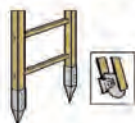
ESCALERA DE TIJERA



Sistema de
fijación de
apoyo



Tipos de
apoyo en
postes



Tipos de
empotramiento



Reposapiés
sobre
escaleras

MEDIOS AUXILIARS

ESCALERAS DE MANO

El uso de las escaleras manuales en los trabajos deben limitarse a todas aquellas operaciones que no se puedan realizar con plataformas elevadoras, nunca como medios substitutivos de éstas.
Las escaleras manuales pueden ser de metal, madera o de fibra de vidrio, quedando prohibidas las metálicas cuando exista riesgo eléctrico.



ESCALERA DE MANO
USO GENERAL



ESCALERA DE MANO EXTENSIBLE
USO EN FACHADAS



ESCALERA DE MANO CON CINTA
DE SUJECIÓN
USO EN POSTES Y BÁCULOS



ESCALERA DE MANO CON TOPES
REGULABLES
USO EN DESNIVELES

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL

PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL:

- Prohibido trasladarse con la plataforma elevada.
- Prohibido acceder a la plataforma por otro lugar que no sea la puerta.
- Prohibido acceder a la plataforma por las tijeras.
- Prohibido utilizar la plataforma como elemento de elevación de cargas.
- Prohibido desconectar los sistemas de seguridad antivuelco de la máquina.
- Prohibido utilizar la máquina, estando conectada a la corriente eléctrica.
- No permanecer en el radio de trabajo de la máquina, ni en movimiento ni en posición de parada y con la plataforma desplegada.



MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

HORMIGONERA ELÉCTRICA



La hormigonera comporta los riesgos de atrapamientos, de contactos eléctricos, golpes para que no se produzcan accidentes:

Se comprobará que las tomas de los enchufes estén en buen estado y las clavijas serán estancas.

La correa de transmisión y los órganos móviles, motor, polea, etc. deben estar siempre con las protecciones colocadas.

Se colocará dentro del perímetro cerrado de la obra.

Estará en buen estado de conservación para no producir otros riesgos a causa del mal funcionamiento de ésta.

No introducir nunca ninguna parte del cuerpo dentro del bombo cuando la hormigonera esté en marcha para que las aspas interiores no produzcan golpes.

En caso de manipularla se realizará entre varias personas para no sufrir sobreesfuerzos.

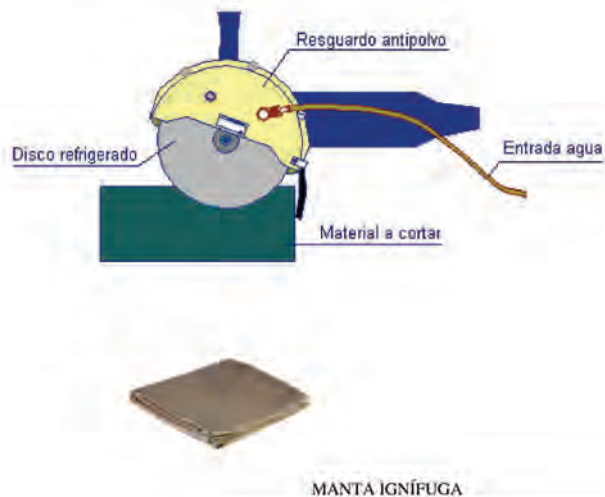
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

MÁQUINA RADIAL

La máquina radial comporta el riesgo de cortes y heridas por contacto con el disco y también el de proyección de fragmentos y trozos del disco en caso de rotura de los mismos, con los consiguientes riesgos de proyección de partículas a los ojos.

Para realizar las tareas de trabajo con la máquina radial se:

- Comprobará que la máquina tiene el interruptor desconectado
- Comprobará que dispone del resguardo del disco correspondiente
- Comprobación de las tomas de corriente
- Utilización de guantes
- Utilización de gafas antiimpactos
- Calzado de seguridad



MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

MARTILLO ELÉCTRICO

MARTILLO ELÉCTRICO Y PNEUMÁTICO:

El martillo eléctrico y neumático comporta los riesgos de proyección de fragmentos y partículas, el ruido, las vibraciones y el polvo.

Para realizar las tareas de trabajo con el martillo :

- se comprobará que disponga de los enchufes en buen estado.
- se comprobarán las tomas de aire.
- se utilizarán los siguientes epi's (guantes, calzado de seguridad, gafas y protectores acústicos)



MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS AUXILIARES

MARTILLO, PICO, PALA, PALETA, CUBO, MACETA D'ESQUERDAR, ESCARPA

Las herramientas que disponen estarán en buen estado de conservación, y en caso contrario la empresa les proporcionará herramientas en buen estado para que éstas no comporten otros riesgos por causas del mal estado de las mismas.

Los trabajos se realizarán con cuidado de no golpear al resto de compañeros.

Al finalizar el trabajo no hay que dejar las herramientas abandonadas en el suelo, ya que esto provoca caídas i golpes.

Las herramientas eléctricas hay que enchufarlas con la clavija, no directamente con los cables.



SOLDADURA

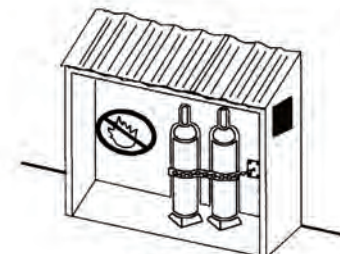
GRUPO OXICORTE



VERTICAL



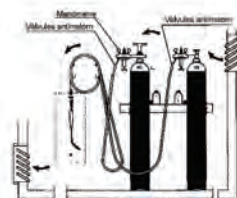
HORIZONTAL
TRANSPORTE



ALMACENAJE



DETALLE A
DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO



INSTALCIÓN DE BOMBAS DE OXIGENO Y
ACETILENO

Observaciones:

No se utilizará grasa en la manipulación de las botellas de oxígeno.

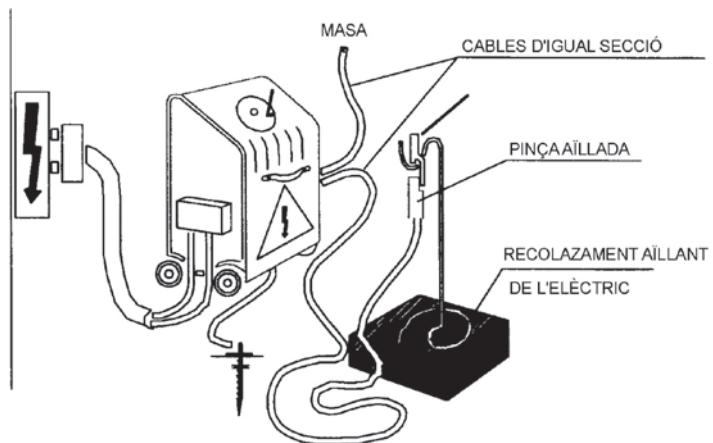
Se utilizarán siempre en posición vertical y sujetos.

Se revisará periódicamente el estado de los equipos, comprobando la posible existencia de fugas en el grupo oxicorte y el estado del cable de alimentación en la soldadura eléctrica.

Se harán revisiones o inspecciones por personal especializado.

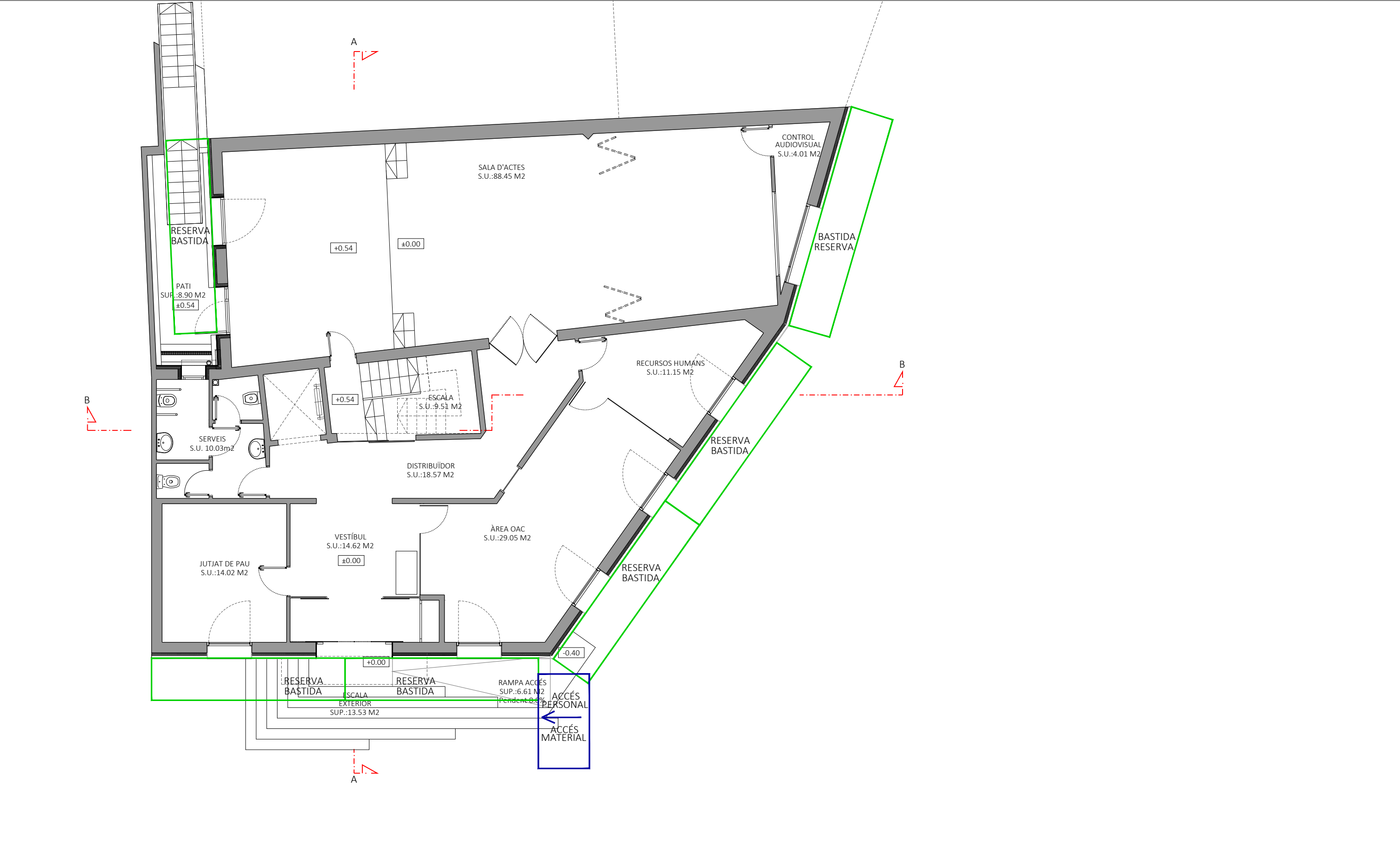
SOLDADURA

SOLDADURA ELECTRÒGENA O EQUIP DE
SOLDADURA ELÈCTRICA

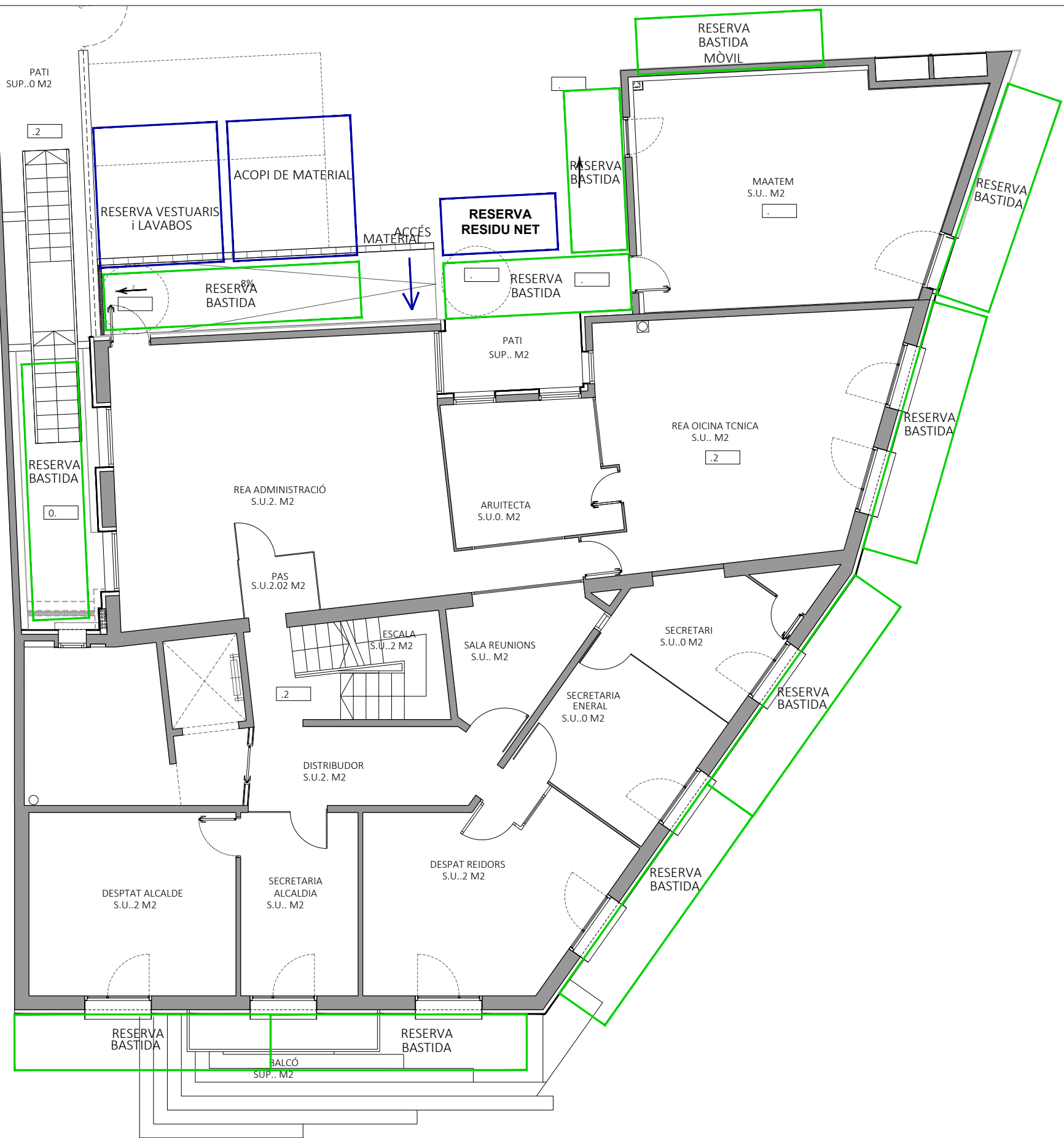


OBSERVACIONES:

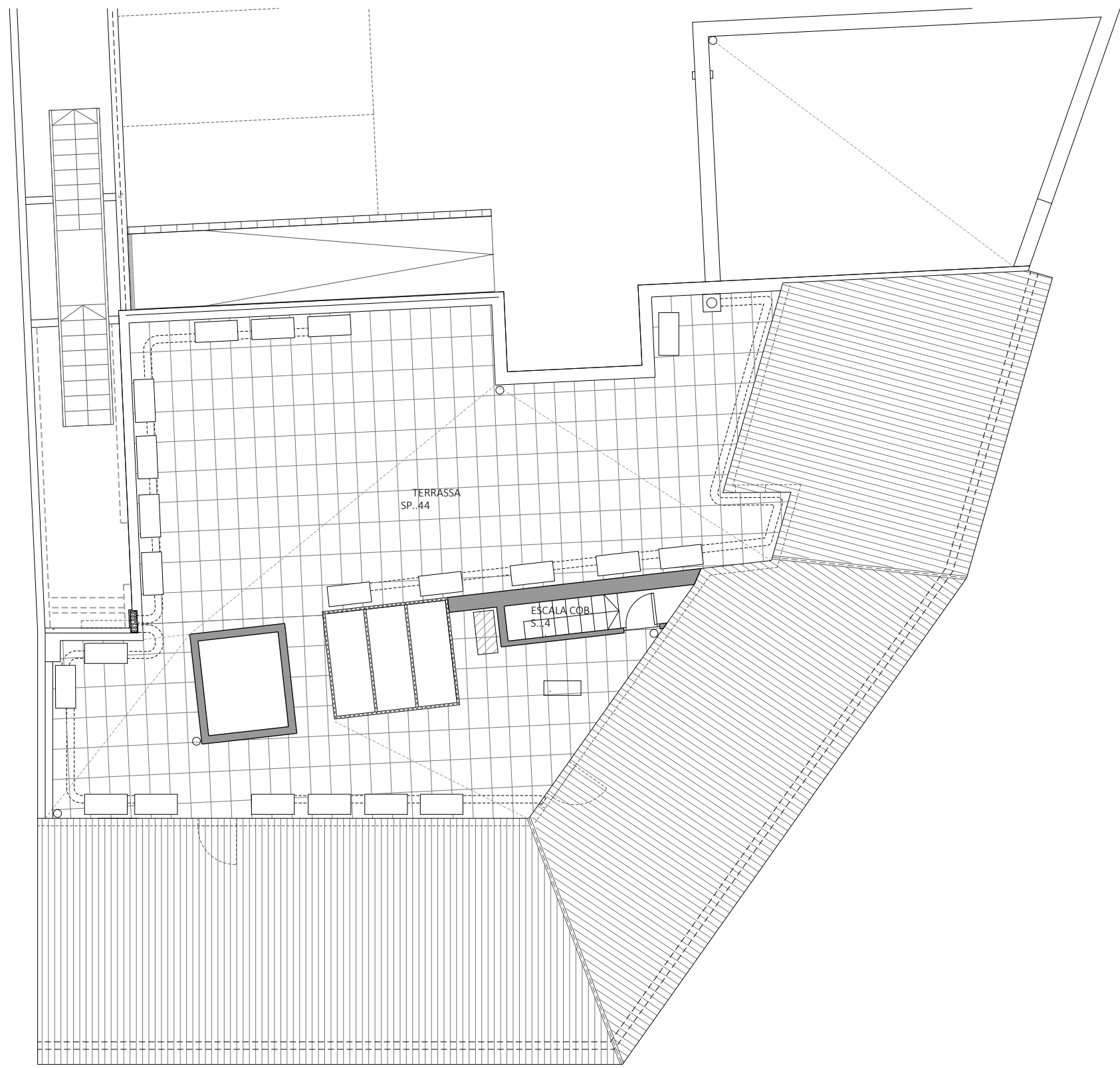
LOS SOLDADORES Y PERSONAL AYUDANTE, IRÁN DOTADOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADA. (FICHAS 1.2 , 1.10)



				REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1				Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU 					
ARQUITECTA	ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL·LACIONS	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA	JOSEP NEL·LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR	Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		
REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA PROTECCIONS COL·LECTIVES											Escala: DinA3 1/100 	Data 080825	Núm. Plànol ESS01 <small>2311-ESS-TOR-01.dwg</small>









6.8. ESTUDI DE CARGAS

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Client

AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça Ajuntament, 1 08629 de TORRELLES DE LLOBREGAT

Document

Setembre 2024

Informe relatiu als assaigs estàtics de posada en càrrega en tres (3) trams de forjats de l'edifici de l'Ajuntament a la Plaça Ajuntament, 1 de TORRELLES DE LLOBREGAT.



Expedient

Proves de càrrega a l'edifici de l'Ajuntament a la Plaça Ajuntament, 1 de Torrelles de Llobregat

Proves de càrrega a l'edifici de l'Ajuntament a la Plaça Ajuntament, 1 de Torrelles de Llobregat

Index

1.	Antecedents.....	3
2.	Objecte	3
3.	Abast	3
4.	Documentació aplicable	3
5.	Personal i mitjans	3
5.1	Mitjans humans.....	3
5.2	Mitjans tècnics.	3
6.	Projecte de prova de càrrega.	3
7.	Resultats de les proves de càrrega.....	7

- 1. Lectures dels aparells de mesura de descensos verticals.
- 2. Registre de temperatures i humitat.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

1. Antecedents

A mitjans de juny de 2024, se sol·licita a BAC Engineering Consultancy Group S.L.U. pressupost per a la realització de tres assaigs estàtics de posada en càrrega, sobre sengles sectors de forjat, de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat, situat a Plaça de l'Ajuntament, 1.

En data 21 de juny de 2024 es va emetre la proposta tècnica i econòmica de referència 29788 en relació amb els assaigs sol·licitats, la qual va ser acceptada per l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat mitjançant document emès en data 25 de juliol de 2024.

Les proves de càrrega es realitzen entre els dies 27 d'agost del 2024 i el dia 2 de setembre del 2024

2. Objecte

L'objecte del present informe es descriure els assaigs realitzats i presentar els resultats obtinguts.

3. Abast

L'abast de les activitats realitzades ha estat el següent:

- Realització de tres assaigs estàtics de posada en càrrega sobre tres (3) trams de forjat segons els preceptes de l'apartat c) de l'article 23.2 del vigent Codi Estructural.
 - o Prestació d'un tècnic per a la direcció de l'assaig.
 - o Prestació d'un equip d'operaris per a la instal·lació dels equips de mesura i suport durant la prova.
 - o Pressa de mesures de descens verticals durant cinc (5) dies per a determinar els moviments verticals.
 - o Aquest informe de resultats.

4. Documentació aplicable

Els treballs s'han realitzat d'acord amb els documents següents:

- Pressupost número 29788 de 21 de juny de 2024.
- Apartat c) de l'article 23.2 del vigent Codi Estructural.

5. Personal i mitjans

5.1 Mitjans humans

- Un enginyer Tècnic d'Obres Públiques per a la coordinació i supervisió de la prova.
- Personal tècnic per a la instal·lació d'equips de mesura i disposició de la càrrega.

5.2 Mitjans tècnics.

- Tres (3) equips de mesura de descensos verticals per a la realització de proves de càrrega en trams de forjat.
- Termòmetre-higròmetre de registre continu.
- Depòsits per disposar la càrrega necessària.

6. Projecte de prova de càrrega.

Les bases de partida per a la realització de la prova de càrrega venien donades per:

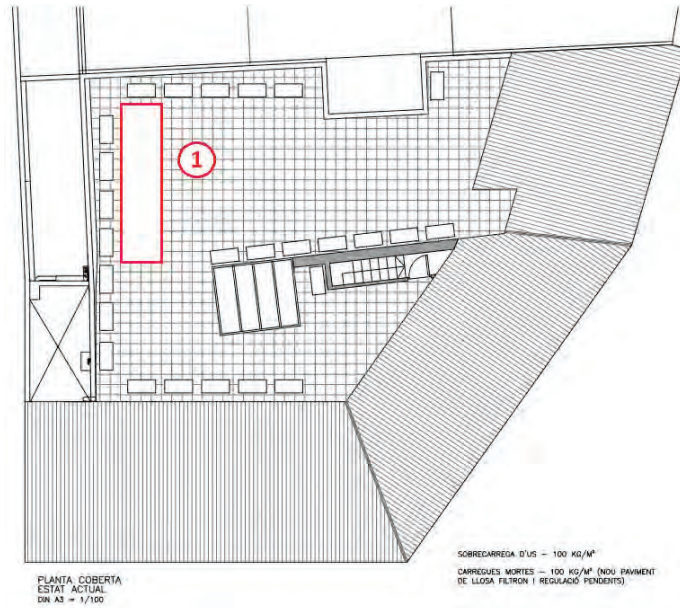
a) La localització dels assaigs

Prova 1: Forjat sostre planta segona (coberta).

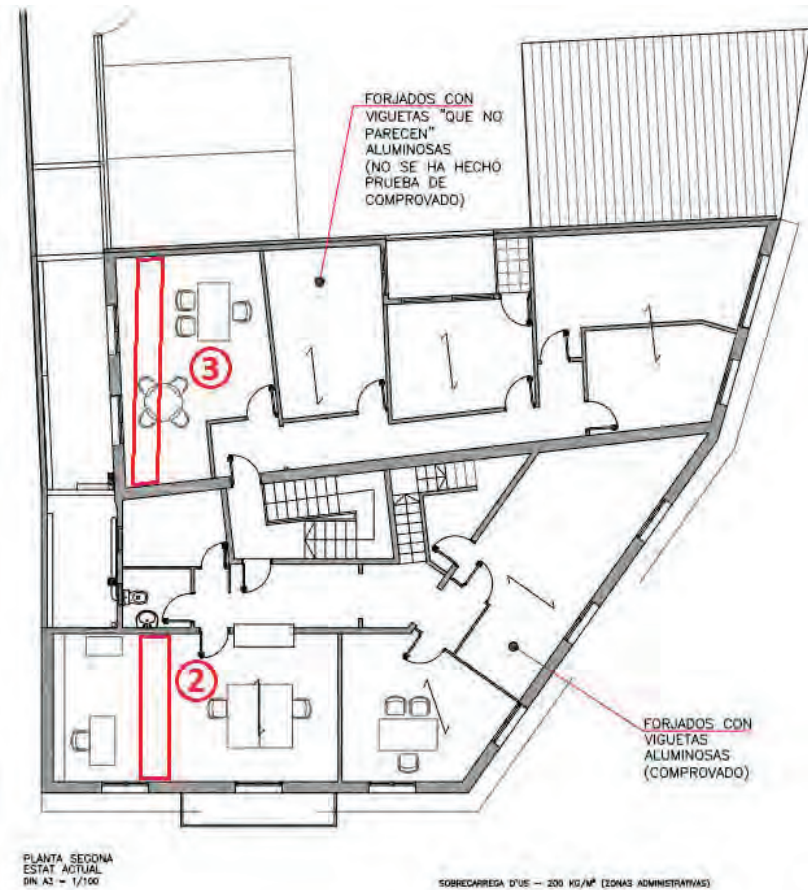
Prova 2: Forjat sostre planta primera. Despatx Alcalde.

Prova 3: Forjat sostre planta primera. Despatx Tècnics.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024



Croquis 1: Localització prova de càrrega en forjat sostre planta segona (coberta)



Croquis 2: Localització proves de càrrega en forjat sostre planta primera n°2 Despatx Alcalde, n°3 Despatx Tècnics

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

b) La càrrega a disposar.

Prova 1.

Superfície a assajar 6 m², corresponent a la llum lliure d'una bigueta i el seu àrea d'influència.
Pes propi (PP): 1,7 kN/m².
Càrregues permanents: 2,0 kN/m².
Sobrecàrrega d'ús (Q): 1,0 kN/m².
Amb aquestes dades la càrrega total a disposar ve donada per la fórmula:

$$0,85 (1,35G + 1,5Q) = 5,52 \text{ kN/m}^2$$

On G = PP + Càrregues permanents

Si restem el pes propi, resulta una càrrega d'assaig = 2,82 kN/m²

En total es col·loca un pes de 1.727 kg distribuït a la superfície, mitjançant sis (6) dipòsits amb capacitat per a 380 kg inclòs el pes propi.



Foto 1: Vista de l'aparell de pressa dels moviments verticals



Foto 2: Disposició de càrrega en prova de sostre de coberta.

Prova 2.

Superfície a assajar 3,96 m², corresponent a la llum lliure d'una bigueta i el seu àrea d'influència.
Pes propi (PP): 1,7 kN/m².
Càrregues permanents: 2,0 kN/m².
Sobrecàrrega d'ús (Q): 2,0 kN/m².
Amb aquestes dades la càrrega total a disposar ve donada per la fórmula:

$$0,85 (1,35G + 1,5Q) = 6,80 \text{ kN/m}^2$$

On G = PP + Càrregues permanents

Si restem el pes propi, resulta una càrrega d'assaig = 4,10 kN/m²

En total es col·loca un pes de 1.655 kg distribuït a la superfície, mitjançant sis (6) dipòsits amb capacitat per a 380 kg inclòs el pes propi.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024



Foto 3: Vista de l'aparell de pressa dels moviments verticals



Foto 4: Disposició dels dipòsits de càrrega

Prova 3.

Superfície a assajar 6 m², corresponent a la llum lliure d'una bigueta i el seu àrea d'influència.
Pes propi (PP): 1,7 kN/m².
Càrregues permanents: 2,0 kN/m².
Sobrecàrrega d'ús (Q): 2,0 kN/m².
Amb aquestes dades la càrrega total a disposar ve donada per la fórmula:

$$0,85 (1,35G + 1,5Q) = 6,80 \text{ kN/m}^2$$

On G = PP + Càrregues permanents

Si restem el pes propi, resulta una càrrega d'assaig = 4,10 kN/m².

En total es col·loca un pes de 2.508 kg distribuït a la superfície, mitjançant vuit (8) dipòsits amb capacitat per a 380 kg inclòs el pes propi.



Foto 5: Vista de l'aparell de pressa dels moviments verticals



Foto 6: Disposició de la bastida de seguretat

Malauradament, no es disposa de registre gràfic de la disposició de la càrrega en aquesta prova.

El procés de les proves de càrrega va ser el següent

- La càrrega es va disposar en quatre (4) esglaons, comprovant l'estabilització de la fletxa a cada esglaó, i no va iniciar el següent fins després de 5 min de l'estabilització de les lectures.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

- Un cop col·locada el 100% de la càrrega prevista, es va fer una lectura instantània (L_{4i}). Passades almenys 24 h de carregar l'estructura es fa una lectura de la fletxa estabilitzada (L_{4e}).
- Realitzada la lectura de fletxa màxima estabilitzada, es procedeix a descarregar l'estructura. Un cop descarregat el forjat, es pren lectura instantània dels descensos verticals (L'_5). Passades, almenys, 24 hores més, es pren lectura estabilitzada de la recuperació del sostre (L'_{5e}).
- Durant tot el procés de la prova, es fa control de la possible aparició de fissures.

Per tal de comprovar les deformacions que pogués experimentar el forjat, es va procedir a instal·lar un equip de mesura de descensos verticals al centre de la llum. Els equips consten d'una plomada suspesa d'un cable inextensible, l'extrem de la qual està en contacte amb un micròmetre de precisió 0,01 mm, el qual registra els moviments verticals que tenen lloc. A l'annex núm. 7.2 s'exposen totes les lectures de descensos verticals obtingudes a la prova.

La càrrega es va disposar mitjançant dipòsits de plàstic plens d'aigua amb una capacitat màxima de 360 litres. A cada esglaó s'incrementava la càrrega 1/4 de la càrrega total de l'assaig.

7. Resultats de les proves de càrrega.

A l'annex número 1 es presenten totes les lectures realitzades de descensos verticals.

A continuació es presenta una taula amb els valors de descensos verticals mesurats una vegada havien passat 24 hores amb la màxima càrrega i els valors de fletxa residual, una vegada passades 24 hores de retirada de la càrrega.

Prova 1: FORJAT DE SOSTRE PLANTA SEGONA, COBERTA				
Esglaó	Sobrecàrrega (kN/m²)	Data	Hora	Descens vertical (mm)
L_0	0	27/08/2024	14:30	0,00
L_{4i}	2,82	27/08/2024	15:48	0,37
L_{4e}		28/08/2024	14:45	0,52
L'_5	0	28/08/2024	15:05	0,24
L'_{5e}		29/08/2024	15:00	0,23

Prova 2: FORJAT DE SOSTRE PLANTA PRIMERA, DESPATX ALCALDIA				
Esglaó	Sobrecàrrega (kN/m²)	Data	Hora	Descens vertical (mm)
L_0	0	28/08/2024	14:15	0
L_{4i}	4,10	28/08/2024	15:28	0,77
L_{4e}		29/08/2024	14:32	0,77
L'_5	0	29/08/2024	16:11	0,04
L'_{5e}		30/08/2024	14:48	0,04

Prova 3: FORJAT DE SOSTRE PLANTA PRIMERA, DESPATX TÈCNICS				
Esglaó	Sobrecàrrega (kN/m²)	Data	Hora	Descens vertical (mm)
L_0	0	29/08/2024	13:00	0
L_{4i}	4,10	29/08/2024	16:02	0,30
L_{4e}		30/08/2024	14:45	0,32
L'_5	0	30/08/2024	15:15	0,02
L'_{5e}		02/09/2024	07:25	0,02

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Tenint en compte que a les tres (3) proves realitzades, cap dels elements de la zona de l'estructura assajada presenta noves fissures no previstes i que comprometin la durabilitat o seguretat de l'estructura i que les fletxes màximes obtingudes són inferiors en tots els casos a $l/20.000h$ (mm), sent l la llum de càlcul i h el cantell de l'element, es pot considerar, per tant, que els resultats dels tres assaigs de posada en càrrega han estat satisfactoris.

BAC Engineering Consultancy Group, SLU.
Barcelona, a 16 de setembre de 2024


Luis Espinosa
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques


Lluís Aranda
Enginyer Civil
Cap Departament Assaigs Estructurals

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Proves de càrrega a l'edifici de l'Ajuntament a la Plaça Ajuntament, 1 de Torrelles de Llobregat.

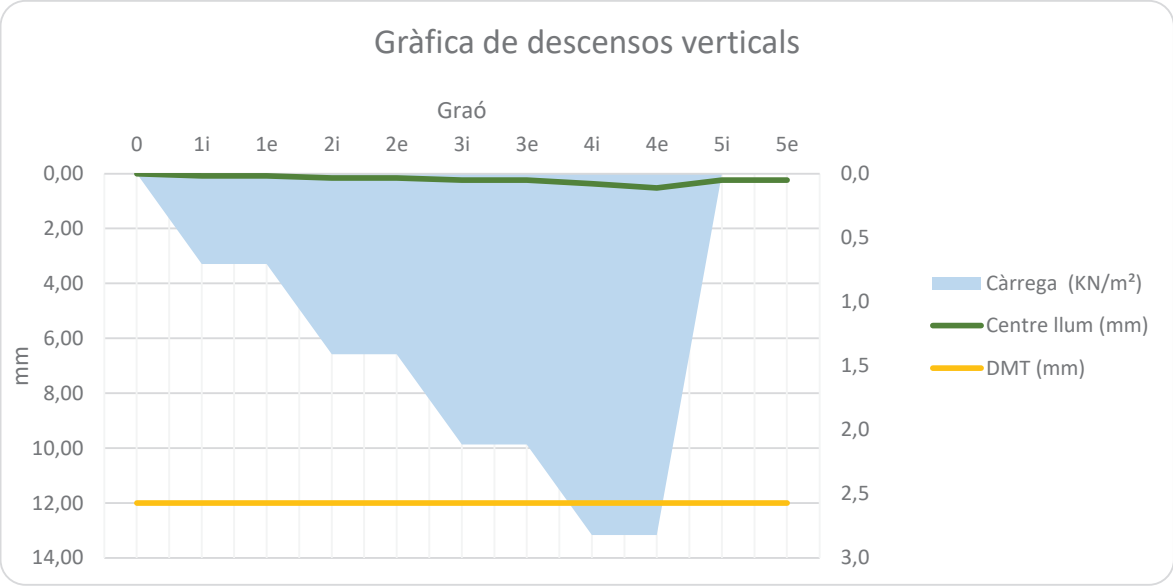
Annex 1

Lectures dels aparells de mesura de descensos verticals.

Element: Forjat coberta. Prova 1 Data inici: 27/08/2024
Obra: Edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat

Graó	CÀRREGA	HORA	(*)	1	2	3
0	0,00 KN/m²	14:30	L	0,00		
1i	0,71 KN/m²	15:00	L	0,08		
			D	0,08	--	--
1e	0,71 KN/m²	15:05	L	0,08		
			D	0,08	--	--
2i	1,41 KN/m²	15:16	L	0,16		
			D	0,16	--	--
2e	1,41 KN/m²	15:20	L	0,16		
			D	0,16	--	--
3i	2,12 KN/m²	15:33	L	0,24		
			D	0,24	--	--
3e	2,12 KN/m²	15:37	L	0,24		
			D	0,24	--	--
4i	2,82 KN/m²	15:48	L	0,37		
			D	0,37	--	--
4e	2,82 KN/m²	28/08/2024	L	0,52		
		14:45	D	0,52	--	--
5i	0,00 KN/m²	15:05	L	0,24		
			D	0,24	--	--
5e	0,00 KN/m²	29/08/2024	L	0,23		
		15:00	D	0,23	--	--

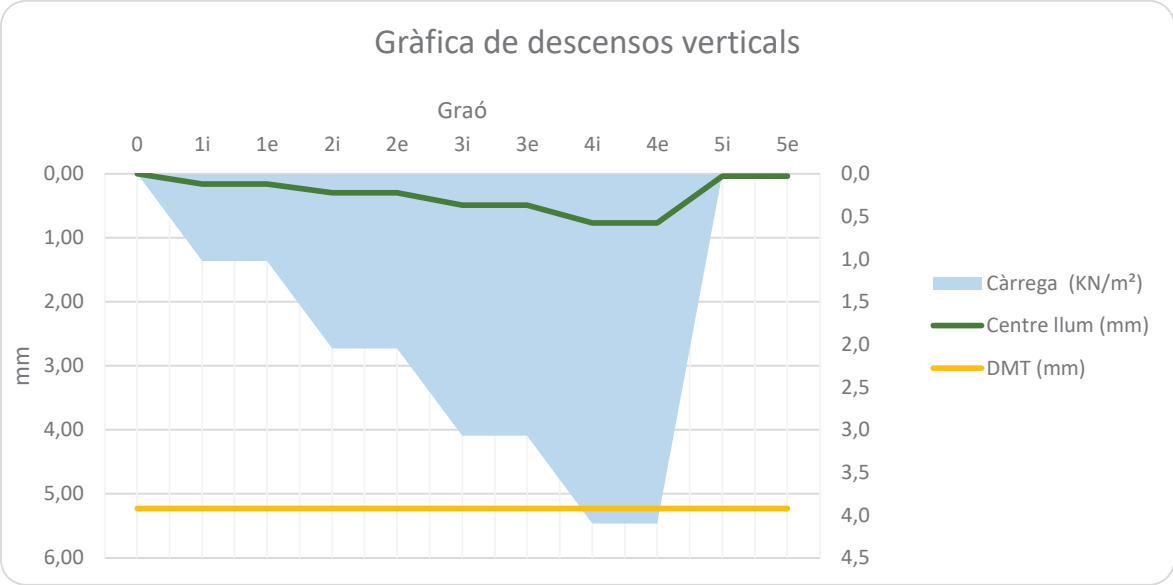
Observacions:



Element: Forjat sostre primera. Despatx alcaldia
Obra: Edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat
Data inici: 28/08/2024

Graó	CÀRREGA	HORA	(*)	1	2	3
0	0,00 KN/m²	14:15	L	0,00		
1i	1,02 KN/m²	14:38	L	0,16		
			D	0,16	--	--
1e	1,02 KN/m²	14:41	L	0,16		
			D	0,16	--	--
2i	2,05 KN/m²	14:48	L	0,30		
			D	0,30	--	--
2e	2,05 KN/m²	15:02	L	0,30		
			D	0,30	--	--
3i	3,07 KN/m²	15:11	L	0,49		
			D	0,49	--	--
3e	3,07 KN/m²	15:15	L	0,49		
			D	0,49	--	--
4i	4,10 KN/m²	15:28	L	0,77		
			D	0,77	--	--
4e	4,10 KN/m²	29/08/2024	L	0,77		
		14:32	D	0,77	--	--
5i	0,00 KN/m²	16:11	L	0,04		
			D	0,04	--	--
5e	0,00 KN/m²	30/08/2024	L	0,04		
		14:48	D	0,04	--	--

Observacions:

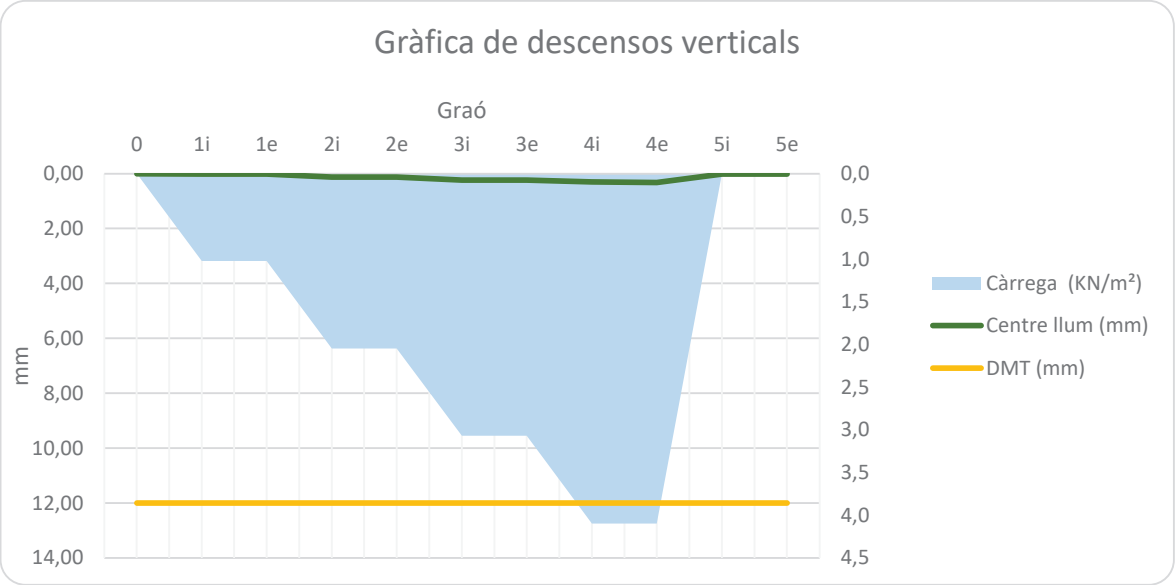


(*)(L): Lectura directa del aparell de mesura
(D): Fletxa mesurada per diferència amb la lectura inicial.

Element: Forjat sostre planta primera. Despatx Tècnics
Obra: Edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat
Data inici: 29/08/2024

Graó	CÀRREGA	HORA	(*)	1	2	3
0	0,00 KN/m²	13:00	L	0,00		
1i	1,02 KN/m²	15:35	L	0,02		
			D	0,02	--	--
1e	1,02 KN/m²	15:38	L	0,02		
			D	0,02	--	--
2i	2,05 KN/m²	15:47	L	0,12		
			D	0,12	--	--
2e	2,05 KN/m²	15:40	L	0,12		
			D	0,12	--	--
3i	3,07 KN/m²	15:50	L	0,23		
			D	0,23	--	--
3e	3,07 KN/m²	15:53	L	0,23		
			D	0,23	--	--
4i	4,10 KN/m²	16:02	L	0,30		
			D	0,30	--	--
4e	4,10 KN/m²	30/08/2024	L	0,32		
		15:15	D	0,32	--	--
5i	0,00 KN/m²	16:10	L	0,02		
			D	0,02	--	--
5e	0,00 KN/m²	02/09/2024	L	0,02		
		7:25	D	0,02	--	--

Observacions:



(*)(L): Lectura directa del aparell de mesura
(D): Fletxa mesurada per diferència amb la lectura inicial.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

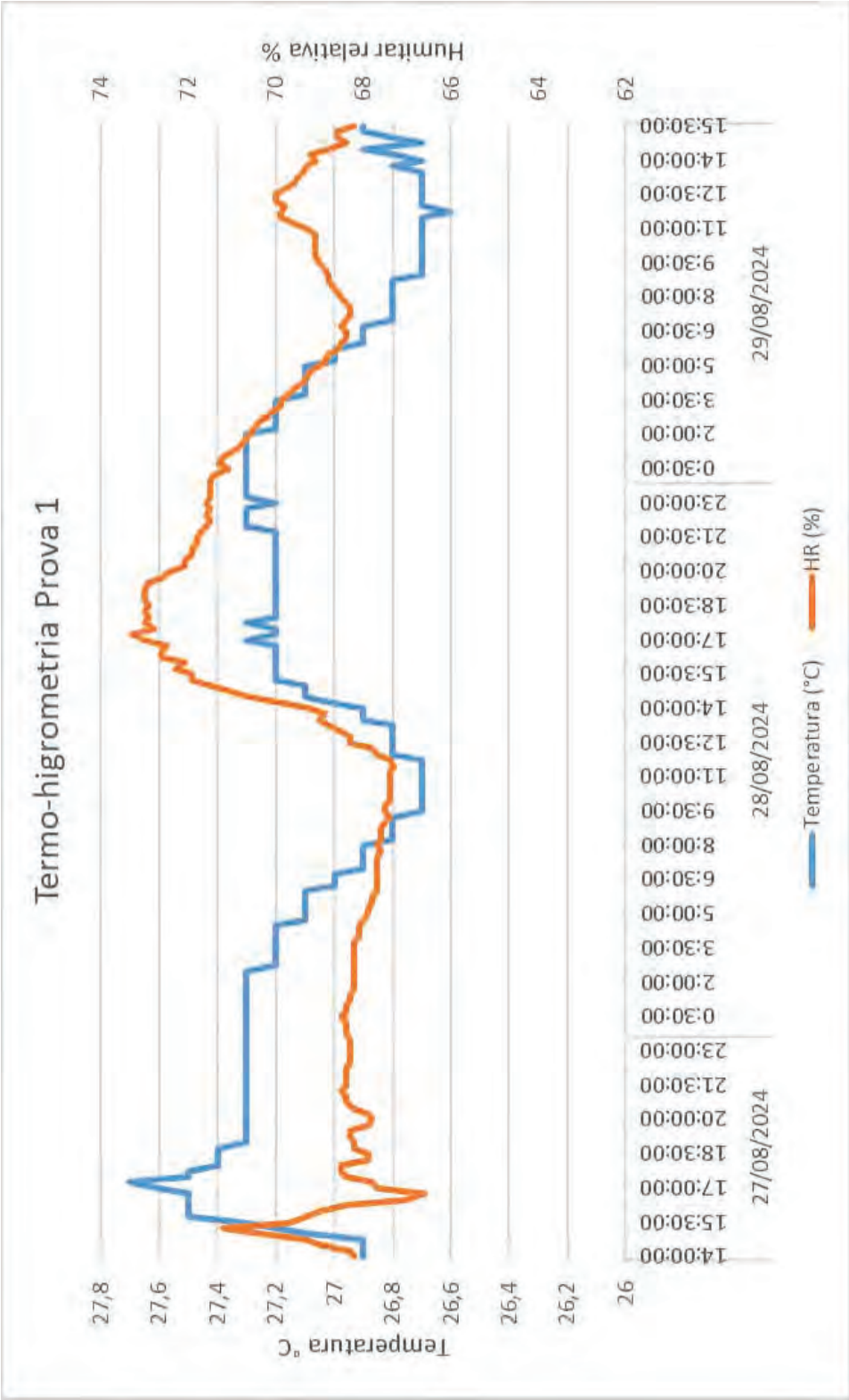
Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Proves de càrrega a l'edifici de l'Ajuntament a la Plaça Ajuntament, 1 de Torrelles de Llobregat.

Annex 2

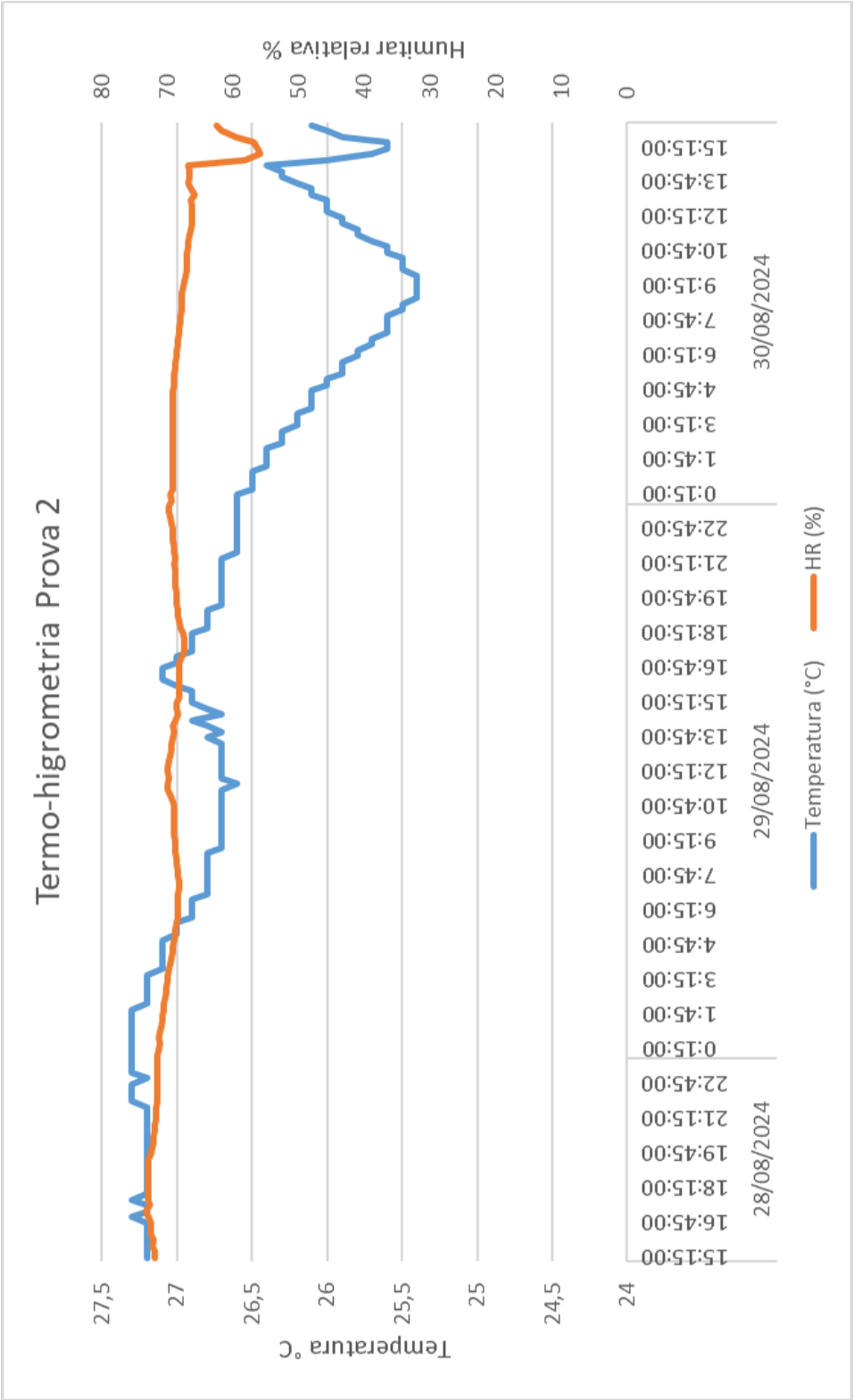
Registre de temperatures i humitat.

Prova 1:



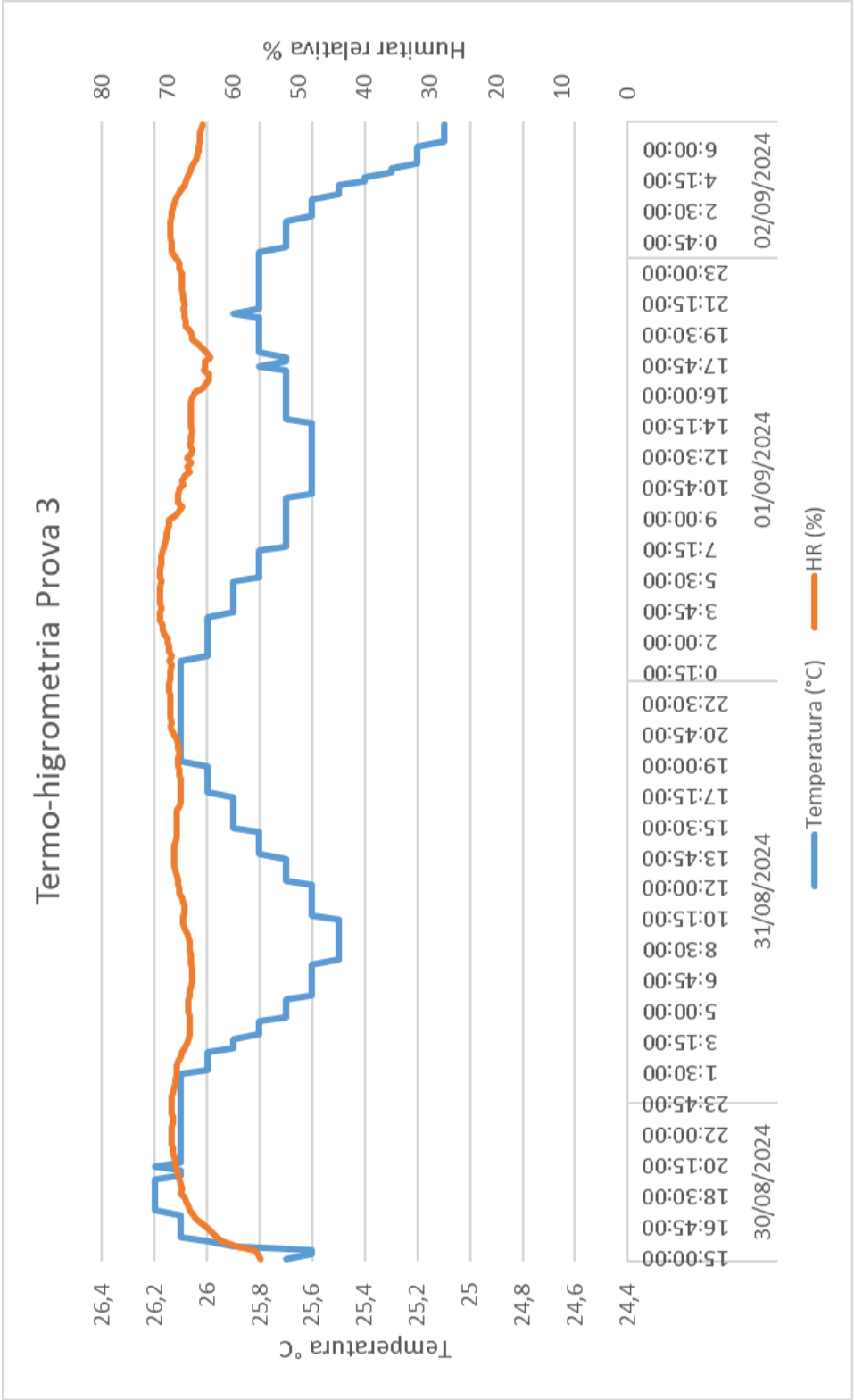
Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Prova 2:



Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/73333	EE.2024/213	16/09/2024

Prova 3:





6.9. DANYS ORIGINATS PER PLUGUES

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		
G01	Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909	Pàgina 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		31.585,79 €
13,00 % Despeses Generals SOBRE 31.585,79		4.106,15 €
6,00 % Beneficis Industrials SOBRE 31.585,79		1.895,15 €
	Subtotal	37.587,09 €
21,00 % IVA SOBRE 37.587,09		7.893,29 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		45.480,38 €
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a		
(QUARANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)		

AMIDAMENTS

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS	
Capítol	AA	DEMOLICIONS	
Subcapítol	A02	Demolició d'enguixats	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					2,500	2,500	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					2,000	2,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					5,000	5,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme					2,000	2,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					5,000	5,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics					7,000	7,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala					11,000	11,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat					5,000	5,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office					5,000	5,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu					5,000	5,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							49,500 m2	

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 2

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	AA	DEMOLICIONS
Subcapítol	A03	Raspat de pintura vella

[illegible]

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	AA	DEMOLICIONS
Subcapítol	A04	Demolició de paviment laminar

[illegible]

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	8	P1 Despatx Arquitecte					10,000	10,000	C8*D8*E8*F8
	9	P1 Despatx Serveis Tècnics					32,000	32,000	C9*D9*E9*F9
	10	P2 Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
	11	P2 Despatx Comptabilitat					36,000	36,000	C11*D11*E11*F11
	12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
	13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament								152,000 m2	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	AA	DEMOLICIONS
Subcapítol	A05	Demolició de sòcol

[illegible]

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	AA	DEMOLICIONS
Subcapítol	A06	Enderroc de fals sostre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					3,000	3,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					10,000	10,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					2,000	2,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					2,000	2,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	P2 Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							17,000	m2

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	BB	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	B01	Classificació en obra de residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Runes i Residus de Construcció					10,000	10,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							10,000	m3

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	BB	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	B02	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I5T	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Runes i Residus de Construcció					10,000	10,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							10,000	m3

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	BB	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	B03	Disposició controlada en dipòsit autoritzat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Runes i Residus de Construcció					10,000	10,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							10,000	m3

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C01	Enguixat parament vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat 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

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					2,500	2,500	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					2,000	2,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					5,000	5,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme					2,000	2,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					5,000	5,000	C8*D8*E8*F8

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	9	P1 Despatx Serveis Tècnics					7,000	7,000	C9*D9*E9*F9
	10	Escala					6,000	6,000	C10*D10*E10*F10
	11	P2 Despatx Comptabilitat					5,000	5,000	C11*D11*E11*F11
	12	P2 Office					5,000	5,000	C12*D12*E12*F12
	13	P2 Arxiu					3,000	3,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							42,500 m2		

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C02	Enguixat parament horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala					5,000	5,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu					2,000	2,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							7,000 m2	

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 7

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS	
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS	
Subcapítol	C03	Extradossat de plaques de guix laminat	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-96A7	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					4,000	4,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					11,000	11,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					2,000	2,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	P2 Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							17,000 m2	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C04	Fals sostre de guix laminat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					3,000	3,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					10,000	10,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					2,000	2,000	C5*D5*E5*F5

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
6	P1	Despatx Alcalde					2,000	2,000	C6*D6*E6*F6
7	P1	Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1	Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1	Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	P2	Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2	Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2	Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2	Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament								17,000 m2	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C05	Neteja química de paraments amb fongs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					4,000	4,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					12,000	12,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes					5,000	5,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica					2,000	2,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					9,000	9,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					11,000	11,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme					18,000	18,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					10,000	10,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics					18,000	18,000	C9*D9*E9*F9
10	P2 Escala					2,000	2,000	C10*D10*E10* F10
11	P2 Despatx Comptabilitat					20,000	20,000	C11*D11*E11* F11
12	P2 Office					9,000	9,000	C12*D12*E12* F12
13	P2 Arxiu					4,000	4,000	C13*D13*E13* F13
Total amidament							124,000 m2	

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
Obra	00		REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC		REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C06		Preparació de paraments per a pintar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					28,000	28,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					30,000	30,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					50,000	50,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					61,000	61,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme					114,000	114,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					44,000	44,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics					97,000	97,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala					150,000	150,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat					95,000	95,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office					55,000	55,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu					49,000	49,000	C13*D13*E13*F13

Total amidament						773,000 m2
-----------------	--	--	--	--	--	------------

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC	REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C07	Lliscat de revestiment amb pasta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P884-CVNO	m2	Liiscat de revestiment amb pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat o enguixat, acabat rugós

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
		Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
		5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
		6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
		7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
		8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
		9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
		10	Escala					5,000	5,000	C10*D10*E10*F10
		11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
		12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
		13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament									5,000 m2	

Obra00REPARACIÓ DE DANYS

CapítolCCREVESTIMENTS INTERIORS

SubcapítolC08Pintat de parament horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ								
1	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat								
			Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
			1	PB Vestíbul					18,000	18,000	C1*D1*E1*F1
			2	PB Banys					10,000	10,000	C2*D2*E2*F2
			3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
			4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
			5	P1 Vestíbul					10,000	10,000	C5*D5*E5*F5
			6	P1 Despatx Alcalde					16,000	16,000	C6*D6*E6*F6
			7	P1 Despatx Urbanisme					42,000	42,000	C7*D7*E7*F7
			8	P1 Despatx Arquitecte					10,000	10,000	C8*D8*E8*F8
			9	P1 Despatx Serveis Tècnics					31,000	31,000	C9*D9*E9*F9
			10	Escala					23,000	23,000	C10*D10*E10*F10
			11	P2 Despatx Comptabilitat					30,000	30,000	C11*D11*E11*F11
			12	P2 Office					13,000	13,000	C12*D12*E12*F12
			13	P2 Arxiu					11,000	11,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament									214,000 m2		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
Obra	00		REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	CC		REVESTIMENTS INTERIORS
Subcapítol	C09		Pintat de parament vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					25,000	25,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					20,000	20,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					40,000	40,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					45,000	45,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme					72,000	72,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					34,000	34,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics					66,000	66,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala					127,000	127,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat					65,000	65,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office					42,000	42,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu					38,000	38,000	C13*D13*E13*F13

Total amidament							574,000 m2
-----------------	--	--	--	--	--	--	------------

Obra00REPARACIÓ DE DANYS

CapítolCCREVESTIMENTS INTERIORS

SubcapítolC10Pintat de fusteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ								
1	P89G-43TY	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat								
			Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
			1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
			2	PB Banys					19,000	19,000	C2*D2*E2*F2
			3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
			4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
		Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
		5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
		6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
		7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
		8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
		9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
		10	Escala						0,000	C10*D10*E10* F10
		11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11* F11
		12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12* F12
		13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13* F13
Total amidament									19,000 m2	

Obra00REPARACIÓ DE DANYS

CapítolDDTANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

SubcapítolD01Col locació de bastiment de fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
1	PAY0-50B9	u	Col·locació de bastiment envà de fusta sense travesser inferior, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 1:6							

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
			Total amidament
			4,000 u

Obra00REPARACIÓ DE DANYS

CapítolDDTANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

SubcapítolD02Fulla batent per a porta interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
1	PAQ5-37Z3	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, de cares llises i estructura interior de fusta, col locada							

Obra00REPARACIÓ DE DANYS

CapítolEEINSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ MECÀNICA

SubcapítolE01Ventilador-extractor monofàsic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ								
1	PEMA-FGZT	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat								
			Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
			1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
			2	PB Banys					1,000	1,000	C2*D2*E2*F2

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 14

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
	Num	Texte	Tipus [C] [D] [E] [F] Total Fórmula
3	PB Sala d'Actes		0,000 C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica		0,000 C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul		0,000 C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde		0,000 C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme		0,000 C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte		0,000 C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics		0,000 C9*D9*E9*F9
10	Escala		0,000 C10*D10*E10* F10
11	P2 Despatx Comptabilitat		0,000 C11*D11*E11* F11
12	P2 Office		0,000 C12*D12*E12* F12
13	P2 Arxiu		0,000 C13*D13*E13* F13
			Total amidament 1,000 u

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol	F01	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH21-AZSO	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					1,000	1,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					4,000	4,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 15

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12* F12
	13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13* F13
								Total amidament	5,000 u

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol	F03	Detector de moviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					4,000	4,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							4,000 u	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol	FO2	Llum d'emergència led

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B37N	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 16

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
alt, col locat encastat								
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys					4,000	4,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
10	Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat						0,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							4,000 u	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	GG	PAVIMENTS
Subcapítol	G01	Parquet flotant sintètic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9Q5-5VCC	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul						0,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes						0,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica						0,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul						0,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde						0,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte						0,000	C8*D8*E8*F8

AMIDAMENTS

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 17

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	9	P1 Despatx Serveis Tècnics						0,000	C9*D9*E9*F9
	10	P2 Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
	11	P2 Despatx Comptabilitat					36,000	36,000	C11*D11*E11*F11
	12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
	13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament								36,000 m2	

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	GG	PAVIMENTS
Subcapítol	G02	Parquet flotant fusta roure

[illegible]

AMIDAMENTS

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909

Pàgina 18

Data:27/02/2025

Obra

00

REPARACIÓ DE DANYS

Capítol

GG

PAVIMENTS

Subcapítol

G03

Sòcol de fusta de roure

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9U4-4ZAY	m	Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col locat amb tacs d'expansió i cargols

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	PB Vestíbul					4,000	4,000	C1*D1*E1*F1
2	PB Banys						0,000	C2*D2*E2*F2
3	PB Sala d'Actes					24,000	24,000	C3*D3*E3*F3
4	PB Local informàtica					8,000	8,000	C4*D4*E4*F4
5	P1 Vestíbul					16,000	16,000	C5*D5*E5*F5
6	P1 Despatx Alcalde					16,000	16,000	C6*D6*E6*F6
7	P1 Despatx Urbanisme						0,000	C7*D7*E7*F7
8	P1 Despatx Arquitecte					12,000	12,000	C8*D8*E8*F8
9	P1 Despatx Serveis Tècnics					22,000	22,000	C9*D9*E9*F9
10	P2 Escala						0,000	C10*D10*E10*F10
11	P2 Despatx Comptabilitat					33,000	33,000	C11*D11*E11*F11
12	P2 Office						0,000	C12*D12*E12*F12
13	P2 Arxiu						0,000	C13*D13*E13*F13
Total amidament							135,000 m	

PRESSUPOST							Data:27/02/2025
G01		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909					Pàgina 1/6
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A01	Arrencada de portes					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,12 €	4,000	48,48 €	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A01		48,48 €	
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A02	Demolició d'enguixats					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,70 €	49,500	480,15 €	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A02		480,15 €	
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A03	Raspat de pintura vella					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2142-4RMZ	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,57 €	18,000	100,26 €	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A03		100,26 €	
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A04	Demolició de paviment laminar					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2143-4RR4	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,06 €	152,000	921,12 €	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A04		921,12 €	
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A05	Demolició de sòcol					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2143-4RQV	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,97 €	135,000	130,95 €	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A05		130,95 €	
Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS					
Capítol	AA	DEMOLICIONS					
Subcapítol	A06	Enderroc de fals sostre					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
TOTAL CAPITOL				00.AA.A06		€	

PRESSUPOST						Data:27/02/2025
G01		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909				Pàgina 2/6
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,06 €	17,000	103,02 €
TOTAL CAPITOL		00.AA.A06				103,02 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			BB	GESTIÓ DE RESIDUS		
Subcapítol			B01	Classificació en obra de residus de construcció		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,24 €	10,000	242,40 €
TOTAL CAPITOL		00.BB.B01				242,40 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			BB	GESTIÓ DE RESIDUS		
Subcapítol			B02	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5T	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	36,79 €	10,000	367,90 €
TOTAL CAPITOL		00.BB.B02				367,90 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			BB	GESTIÓ DE RESIDUS		
Subcapítol			B03	Disposició controlada en dipòsit autoritzat		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	53,88 €	10,000	538,80 €
TOTAL CAPITOL		00.BB.B03				538,80 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C01	Enguixat parament vertical		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat 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	14,29 €	42,500	607,33 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C01				607,33 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C02	Enguixat parament horitzontal		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL CAPITOL		00.CC.C02				€

PRESSUPOST						Data:27/02/2025
G01		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909				Pàgina 3/6
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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	15,71 €	7,000	109,97 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C02				109,97 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C03	Extradossat de plaques de guix laminat		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-96A7	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	47,60 €	17,000	809,20 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C03				809,20 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C04	Fals sostre de guix laminat		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	40,97 €	17,000	696,49 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C04				696,49 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C05	Neteja química de paraments amb fongs		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	12,01 €	124,000	1.489,24 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C05				1.489,24 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C06	Preparació de paraments per a pintar		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior	6,98 €	773,000	5.395,54 €
TOTAL CAPITOL		00.CC.C06				5.395,54 €
Obra			00	REPARACIÓ DE DANYS		
Capítol			CC	REVESTIMENTS INTERIORS		
Subcapítol			C07	Lliscat de revestiment amb pasta		

PRESSUPOST

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 4/6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P884-CVNO	m2	Lliscat de revestiment amb pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat o enguixat, acabat rugós	23,02 €	5,000	115,10 €
TOTAL CAPITOL			00.CC.C07			115,10 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		CC	REVESTIMENTS INTERIORS			
Subcapítol		C08	Pintat de parament horitzontal			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	8,61 €	214,000	1.842,54 €
TOTAL CAPITOL			00.CC.C08			1.842,54 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		CC	REVESTIMENTS INTERIORS			
Subcapítol		C09	Pintat de parament vertical			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,75 €	574,000	4.448,50 €
TOTAL CAPITOL			00.CC.C09			4.448,50 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		CC	REVESTIMENTS INTERIORS			
Subcapítol		C10	Pintat de fusteria			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89G-43TY	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	22,93 €	19,000	435,67 €
TOTAL CAPITOL			00.CC.C10			435,67 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		DD	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES			
Subcapítol		D01	Col·locació de bastiment de fusta			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAY0-50B9	u	Col·locació de bastiment envà de fusta sense travesser inferior, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment portland amb filler calcarí 1:6	59,25 €	4,000	237,00 €
TOTAL CAPITOL			00.DD.D01			237,00 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		DD	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES			
Subcapítol		D02	Fulla batent per a porta interior			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ5-37Z3	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de fusta de roure, per a envernissar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	165,98 €	4,000	663,92 €
TOTAL CAPITOL			00.DD.D02			663,92 €

PRESSUPOST

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 5/6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL CAPITOL			00.DD.D02			663,92 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		EE	INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ MECÀNICA			
Subcapítol		E01	Ventilador-extractor monofàsic			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEMA-FGZT	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	98,59 €	1,000	98,59 €
TOTAL CAPITOL			00.EE.E01			98,59 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
Subcapítol		F01	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-AZSO	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	125,35 €	5,000	626,75 €
TOTAL CAPITOL			00.FF.F01			626,75 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
Subcapítol		F03	Detector de moviment			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	113,35 €	4,000	453,40 €
TOTAL CAPITOL			00.FF.F03			453,40 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		FF	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
Subcapítol		FO2	Llum d'emergència led			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B37N	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	108,57 €	4,000	434,28 €
TOTAL CAPITOL			00.FF.FO2			434,28 €
Obra		00	REPARACIÓ DE DANYS			
Capítol		GG	PAVIMENTS			
Subcapítol		G01	Parquet flotant sintètic			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q5-5VCC	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a	47,09 €	36,000	1.695,24 €
TOTAL CAPITOL			00.GG.G01			1.695,24 €

PRESSUPOST

Data:27/02/2025

G01

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Pàgina 6/6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm			
TOTAL CAPÍTOL			00.GG.G01			1.695,24 €

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	GG	PAVIMENTS
Subcapítol	G02	Parquet flotant fusta roure

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q4-5UUF	m2	Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de roure americà envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix	63,25 €	116,000	7.337,00 €
TOTAL CAPITOL			00.GG.G02			7.337,00 €

Obra	00	REPARACIÓ DE DANYS
Capítol	GG	PAVIMENTS
Subcapítol	G03	Sòcol de fusta de roure

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9U4-4ZAY	m	Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	8,57 €	135,000	1.156,95 €
TOTAL CAPITOL			00.GG.G03			1.156,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 1/2

Codi	U.A.	Descripció	Preu
P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (dotze euros amb dotze cèntims)	12,12 €
P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (nou euros amb setanta cèntims)	9,70 €
P2142-4RMZ	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (cinc euros amb cinquanta-set cèntims)	5,57 €
P2143-4RQV	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (zero euros amb noranta-set cèntims)	0,97 €
P2143-4RR4	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (sis euros amb sis cèntims)	6,06 €
P2141-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (sis euros amb sis cèntims)	6,06 €
P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (vint-i-quatre euros amb vint-i-quatre cèntims)	24,24 €
P2R6-4I5T	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (trenta-sis euros amb setanta-nou cèntims)	36,79 €
P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (cinquanta-tres euros amb vuitanta-vuit cèntims)	53,88 €
P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat 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 (catorze euros amb vint-i-nou cèntims)	14,29 €
P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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 (quinze euros amb setanta-un cèntims)	15,71 €
P83EC-96A7	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (quaranta-set euros amb seixanta cèntims)	47,60 €
P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (quaranta euros amb noranta-set cèntims)	40,97 €
P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicada amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (dotze euros amb un cèntim)	12,01 €
P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior (sis euros amb noranta-vuit cèntims)	6,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1			
Títol: Obra		Codi: G01	
Descripció:		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909	
Data:27/02/2025		Pàgina 2/2	
Codi	U.A.	Descripció	Preu
P884-CVNO	m2	Lliscat de revestiment amb pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824, col locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat o enguixat, acabat rugós (vint-i-tres euros amb dos cèntims)	23,02 €
P89G-43TY	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (vint-i-dos euros amb noranta-tres cèntims)	22,93 €
P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (vuit euros amb seixanta-un cèntims)	8,61 €
P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (set euros amb setanta-cinc cèntims)	7,75 €
P9Q4-5UUF	m2	Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de roure americà envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió, col locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix (seixanta-tres euros amb vint-i-cinc cèntims)	63,25 €
P9Q5-5VCC	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (quaranta-set euros amb nou cèntims)	47,09 €
P9U4-4ZAY	m	Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col locat amb tacs d'expansió i cargols (vuit euros amb cinquanta-set cèntims)	8,57 €
PAQ5-37Z3	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, de cares llises i estructura interior de fusta, col locada (cent seixanta-cinc euros amb noranta-vuit cèntims)	165,98 €
PAY0-50B9	u	Col locació de bastiment envà de fusta sense travessar inferior, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 1:6 (cinquanta-nou euros amb vint-i-cinc cèntims)	59,25 €
PEMA-FGZT	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (noranta-vuit euros amb cinquanta-nou cèntims)	98,59 €
PH21-AZSO	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (cent vint-i-cinc euros amb trenta-cinc cèntims)	125,35 €
PH57-B37N	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col locat encastat (cent vuit euros amb cinquanta-set cèntims)	108,57 €
PH57-B37P	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col locat encastat (cent quaranta-nou euros amb disset cèntims)	149,17 €
PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (cent tretze euros amb trenta-cinc cèntims)	113,35 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 1/33

Elements simples de Mà d'Obra

Codi	U.A.	Descripció	Preu
A		MÀ D'OBRA	
A0		MÀ D'OBRA EMPRESARIAL	
A01		ajudant	
A01-FEP3	h	Ajudant col locador Ajudant col locador	25,40 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster Ajudant fuster	25,60 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor Ajudant pintor	25,40 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor Ajudant calefactor	25,36 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista Ajudant electricista	25,36 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador Ajudant muntador	25,40 €
A0D		manobre	
A0D-0007	h	Manobre Manobre	23,88 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire Manobre guixaire	23,88 €
A0E		manobre especialista	
A0E-000A	h	Manobre especialista Manobre especialista	24,69 €
A0F		oficial 1a	
A0F-000B	h	Oficial 1a Oficial 1a	28,61 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor Oficial 1a calefactor	29,57 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col locador Oficial 1a col locador	28,61 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista Oficial 1a electricista	29,57 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster Oficial 1a fuster	29,12 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS			
Títol: Obra		Codi: G01	
Descripció:		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909	
		Data:27/02/2025	Pàgina 2/33
Elements simples de Mà d'Obra			
Codi	U.A.	Descripció	Preu
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire Oficial 1a guixaire	28,61 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador Oficial 1a muntador	29,57 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta Oficial 1a paleta	28,61 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor Oficial 1a pintor	28,61 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS			
Títol: Obra		Codi: G01	
Descripció:		Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909	
		Data:27/02/2025	Pàgina 3/33
Elements simples de Maquinària			
Codi	U.A.	Descripció	Preu
C		Tipus - C	
C1		MAQUINÀRIA	
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS	
C176		formigonera	
C176-00FX	h	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	2,10 €
C1R		MAQUINÀRIA PER A GESTIÓ DE RESIDUS	
C1R1		subministrament de sacs i contenidors per a recollida de residus	
C1R1-00CX	m3	Subministr.contenedor metàl lic,8m3 +recollida residus inerts o no especials Subministrament de contenidor metàl lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70 €
C2		EINES	
C20		EINES	
C20A		equip polvoritzador de motxilla	
C20A-00HA	h	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	1,54 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 4/33

Elements simples de Material

Codi	U.A.	Descripció	Preu
B		MATERIALS I COMPOSTOS	
B0		MATERIALS BÀSICS	
B01		LÍQUIDS	
B011		aigua	
B011-05ME	m3	Aigua Aigua	2,04 €
B03		GRANULATS	
B03L		sorra	
B03L-05N7	t	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	21,01 €
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	
B055		ciment	
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B059		guix	
B059-06FN	kg	Guix C6/20/2 Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16 €
B059-06FO	kg	Guix B1/20/2 Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16 €
B0A		FERRETERIA	
B0A7		gafes de pala i punta	
B0A7-07AO	cu	Gafes pala/punta Gafes de pala i punta	6,15 €
B0AO		tac de material plàstic	
B0AO-07IG	u	Tac niló D<=5mm,+vis Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13 €
B0AO-07II	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,22 €
B0AQ		vis	
B0AQ-07EX	cu	Visos acer,galvanitzats Visos, d'acer galvanitzats	3,57 €
B0AQ-07GR	cu	Visos p/guix lam. Visos per a plaques de guix laminat	11,50 €
B0C		PLAQUES, PLANXES I TAULERS	
B0CC		PLAQUES I PLANXES DE GUIX	
B0CC0		placa de guix laminat	

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 5/33

Elements simples de Material

Codi	U.A.	Descripció	Preu
B0CC0-21OQ	m2	Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,34 €
B0CC0-21OS	m2	Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,30 €
B0CC0-21OV	m2	Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,66 €
B0F	MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA		
B0F1	MAONS CERÀMICS		
B0F13	maó foradat senzill		
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22 €
B2	MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES		
B2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ		
B2RA	deposició controlada de residus		
B2RA-28V2	t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30 €
B4	ESTRUCTURES		
B44	MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES		
B44Z	perfil d'acer per a estructures		
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89 €
B6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
B6B	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT		
B6B0	banda acústica per a tancaments de guix laminat		
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,71 €
B6B1	perfil de planxa d'acer per a tancaments i divisories de guix laminat		
B6B1-0KK3	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05 €
B6B1-0KK7	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS			
Títol: Obra		Codi: G01	
Descripció:	Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909		
Data:27/02/2025		Pàgina 6/33	
Elements simples de Material			
Codi	U.A.	Descripció	Preu
B7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS		
B7C	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS		
B7C7	LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM		
B7C77	làmina de polietilè per a aïllaments		
B7C77-0JDH	m2	Làm.poliet.exp.n/retic.,g=3mm Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,39 €
B7J	MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS		
B7J1	cinta per a junts		
B7J1-0SL0	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J6	massilla per a segellat de plaques de guix laminat		
B7J6-0GSL	kg	Massilla p/junt cartró-guix Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37 €
B8	REVESTIMENTS		
B84	MATERIALS PER A CELS RASOS		
B845	estructura per a cel ras continu de plaques de guix laminat		
B845-2L8P	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de sus Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col locals cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,57 €
B89	MATERIALS PER A PINTURES		
B891	esmalt		
B891-0P02	kg	Esmalt sint. Esmalt sintètic	13,89 €
B896	pintura		
B896-HYAQ	kg	Pintura plàst.tixotr.,p/int. Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	7,69 €
B8Z	MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS		
B8Z8	líquid fungicida-alguicida		
B8Z8-12Y8	kg	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add. Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	5,01 €
B8ZE	pasta anivelladora		
B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotr.assecat.utlrràpid Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultrràpid	1,03 €
B8ZH	pintura de fons		

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS			
Títol: Obra		Codi: G01	
Descripció:	Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909		
Data:27/02/2025		Pàgina 7/33	
Elements simples de Material			
Codi	U.A.	Descripció	Preu
B8ZH-358S	kg	Pintura fons silicat,p/int.-ext. Pintura de fons al silicat, per a interiors i exteriors	7,62 €
B8ZK	protector químic insecticida-fungicida		
B8ZK-0P39	l	Protector p/fusta (TP8) Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12 €
B8ZM	segelladora		
B8ZM-0P35	kg	Segelladora Segelladora	4,38 €
B81	MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS		
B8ZS	pasta al sol-silicat per a revestiments interiors o exteriors		
B8ZS-1KPM	kg	Pasta sol-silicat,W1-V3 Pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824	3,29 €
B9	MATERIAL PER A PAVIMENTS		
B9Q	MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA		
B9Q3	post multicapa amb capa d'acabat de fusta per a parquet flotant		
B9Q3-13PN	m2	Post/parquet flot.multic.,capa acab.g=>2,9mm,roure americà q=alta,envernì.,llarg.=> 1900mm,ampl.=>2 Post per a parquet flotant, multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de roure americà de qualitat alta envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió	47,71 €
B9Q4	post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant		
B9Q4-144K	m2	Post sintètic/p.flo,comercial elev.,cl.33,de 1190 a 1800mm,de 120 a 180mm,g=5,4mm,base HDF+unió pre Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	40,54 €
B9U	MATERIALS PER A SÒCOLS		
B9U2	sòcol de fusta		
B9U2-0JCS	m	Sòcol fusta roure envern.,h=10 cm Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària	4,24 €
BA	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES		
BAQ	FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS		
BAQ3	fulla batent per a porta interior, de fusta		
BAQ3-0Y9O	u	Fulla bat.porta int.fusta roure 40mm,c.lises+int.fusta,80cmx200cm Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	104,55 €
BAS	MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS		
BAS0	ferramenta per a finestres i portes		
BAS0-0ZFM	u	Ferramenta p/porta int.1bat.preu sup. Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,91 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 8/33

Elements simples de Material

Codi	U.A.	Descripció	Preu
BE		MATERIALS PER A INSTAL LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	
BEM		VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ	
BEM9		ventilador-extractor	
BEM9-0OPF	u	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	64,81 €
BH		MATERIALS PER A INSTAL LACIONS D'ENLLUMENAT	
BH2		LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES	
BH20		llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds	
BH20-2LT5	u	Downlight encast.led 50000h,circ.,10W,UGR=22,efic.lumin.=60lm/W,no regulable,classe I,alumini+vidr Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	108,62 €
BH6		MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	
BH62		elements auxiliars per a llum d'emergència	
BH62-2HJ6	u	Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.vert./horitz. Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,34 €
BH65		llum d'emergència amb làmpada led	
BH65-2IIY	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,polycarbon.,preu alt Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	87,50 €
BHV		GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT	
BHV1		materials per a regulació enllumenat (d)	
BHV1-H6XJ	u	Detector moviments+acobrador, p/conex.bus, a/accessoris Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	99,40 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l’edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 9/33

Elements Compostos

Codi	U.A.	Descripció	Preu
B		MATERIALS I COMPOSTOS	
B0		MATERIALS BÀSICS	
B07		MORTERS DE COMPRA	
B07F		morter sense additius	

B07F-OLT4	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	Rend.:	1,00	97,42 €
		Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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			
		DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €
		COST DIRECTE:			0,00000 €
		COST EXECUCIÓ MATERIAL:			0,00000 €

B07K		pasta de guix	
------	--	---------------	--

B07K-OLR1	m3	Pasta guix B1	Rend.:	1,00	153,34 €
		Pasta de guix B1			
		DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €
		COST DIRECTE:			0,00000 €
		COST EXECUCIÓ MATERIAL:			0,00000 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS										
Títol: Obra					Codi: G01					
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909										
Data:27/02/2025					Pàgina 10/33					
Elements de Partides d'Obra										
Codi	U.A.	Descripció						Preu		
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS								
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS								
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES								
P214		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ								
P2140		arrencada de divisòria practicable batent								
P2140-4RRN	u	Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.						Rend.:	1,00	12,12 €
		Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
	Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 € =		11,94000 €		
						subtotal		11,94000 €	11,94000 €	
	Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,17910 €		
						subtotal		0,17910 €	0,17910 €	
						DESPESES AUXILIARS:	0,00%		0,00000 €	
						COST DIRECTE:			12,11910 €	
						DESPESES INDIRECTES:	0,00%		0,00000 €	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL:			12,11910 €	
P2142		arrencada i repicat de revestiments								
P2142-4RML	m2	Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual						Rend.:	1,00	9,70 €
		Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
	Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000 € =		9,55200 €		
						subtotal		9,55200 €	9,55200 €	
	Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,14328 €		
						subtotal		0,14328 €	0,14328 €	
						DESPESES AUXILIARS:	0,00%		0,00000 €	
						COST DIRECTE:			9,69528 €	

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció:

Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 11/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
DESPESES INDIRECTES:				0,00%		0,00000 €	
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						9,69528 €	
P2142-4RMZ	m2	Raspat pintura vella,volta,m.man.,càrrega manual			Rend.: 1,00	5,57 €	
		Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
			Unitats		Preu	Parcial	
	Mà d'obra					Import	
	A0D-0007	h Manobre	0,230	/R x	23,88000 € =	5,49240 €	
					subtotal	5,49240 €	
	Altres						
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =	0,08239 €	
					subtotal	0,08239 €	
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €	
			COST DIRECTE:			5,57479 €	
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%	0,00000 €	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:			5,57479 €	
P2143	arrencada de paviments i soleres						
P2143-4RQV	m	Arrencada sòcol fusta,m.man.,càrrega manual			Rend.: 1,00	0,97 €	
		Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
			Unitats		Preu	Parcial	
	Mà d'obra					Import	
	A0D-0007	h Manobre	0,040	/R x	23,88000 € =	0,95520 €	
					subtotal	0,95520 €	
	Altres						
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =	0,01433 €	
					subtotal	0,01433 €	
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €	
			COST DIRECTE:			0,96953 €	
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%	0,00000 €	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:			0,96953 €	

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 12/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció						Preu
P2143-4RR4	m2	Arrencada pavim. laminar,m.man.,càrrega manual	Rend.: 1,00					6,06 €
		Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
			Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0D-0007	h Manobre	0,250	/R x	23,88000 € =		5,97000 €	
					subtotal		5,97000 €	5,97000 €
	Altres							
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,08955 €	
					subtotal		0,08955 €	0,08955 €
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%			0,00000 €
			COST DIRECTE:					6,05955 €
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%			0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					6,05955 €
P214I	enderroc de cel ras							
P214I-AKZM	m2	Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.	Rend.: 1,00					6,06 €
		Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
			Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0D-0007	h Manobre	0,250	/R x	23,88000 € =		5,97000 €	
					subtotal		5,97000 €	5,97000 €
	Altres							
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,08955 €	
					subtotal		0,08955 €	0,08955 €
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%			0,00000 €
			COST DIRECTE:					6,05955 €
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%			0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					6,05955 €
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ							
P2R2	classificació a peu d'obra de residus de la construcció							

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 13/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció						Preu
P2R2-EU9P	m3	Classif.obra residus construcció/demolició/construcció/demolició,m.man. Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,00					24,24 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0D-0007	h Manobre	1,000	/R x	23,88000 € =		23,88000 €	
					subtotal		23,88000 €	23,88000 €
	Altres							
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,35820 €	
					subtotal		0,35820 €	0,35820 €
			DESPESES AUXILIARS: 0,00%					0,00000 €
			COST DIRECTE:					24,23820 €
			DESPESES INDIRECTES: 0,00%					0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					24,23820 €
P2R6	càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada							
P2R6-4I5T	m3	Càrr.manuals residus inerts o no especials instal·lació gestió residus,contenidor 8m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,00					36,79 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0D-0007	h Manobre	0,750	/R x	23,88000 € =		17,91000 €	
					subtotal		17,91000 €	17,91000 €
	Maquinaria							
	C1R1-00CX	m3 Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,70000 € =		18,70000 €	
					subtotal		18,70000 €	18,70000 €
	Altres							
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% x	11,94000 € =		0,17910 €	
					subtotal		0,17910 €	0,17910 €
			DESPESES AUXILIARS: 0,00%					0,00000 €
			COST DIRECTE:					36,78910 €
			DESPESES INDIRECTES: 0,00%					0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					36,78910 €
P2RA	disposició de residus instal·lació autoritzada							

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 14/33

Elements de Partides d'Obra

[illegible]

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 15/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció						Preu
P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6	Rend.: 1,00					14,29 €
Enguixat reglejat 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								
			Unitats			Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,127	/R	x	23,88000 € =	3,03276 €	
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,254	/R	x	28,61000 € =	7,26694 €	
						subtotal	10,29970 €	10,29970 €
Materials								
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798		x	0,16000 € =	0,12768 €	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,024		x	153,34000 € =	3,60356 €	
						subtotal	3,73124 €	3,73124 €
Altres								
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	%	x	11,94000 € =	0,25749 €	
						subtotal	0,25749 €	0,25749 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:								14,28843 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:								14,28843 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS										
Títol: Obra					Codi: G01					
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909										
Data:27/02/2025					Pàgina 16/33					
Elements de Partides d'Obra										
Codi	U.A.	Descripció						Preu		
P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat,horit.int.h<3m,B1,lliscat C6						Rend.:	1,00	15,71 €
		Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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								
			Unitats			Preu		Parcial		Import
Mà d'obra										
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,147	/R	x	23,88000 € =		3,51036 €		
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,294	/R	x	28,61000 € =		8,41134 €		
						subtotal		11,92170 €		11,92170 €
Materials										
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798		x	0,16000 € =		0,12768 €		
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,022		x	153,34000 € =		3,35821 €		
						subtotal		3,48589 €		3,48589 €
Altres										
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	%	x	11,94000 € =		0,29804 €		
						subtotal		0,29804 €		0,29804 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%				0,00000 €
COST DIRECTE:										15,70563 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%				0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:										15,70563 €
P83	APLACATS									
P83E	APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUERS									
P83EC	extradossat amb placa de guix laminat, col locada sobre perfileria									

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 17/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
P83EC-96A7	m2	Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,73.0/400(48),A(12,5mm)+ H(12,5mm)				Rend.: 1,00	47,60 €
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament							
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col locador	0,110	/R x	25,40000 € =	2,79400 €	
A0F-000D	h	Oficial 1a col locador	0,365	/R x	28,61000 € =	10,44265 €	
					subtotal	13,23665 €	13,23665 €
Materials							
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000 € =	1,32000 €	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000 € =	0,42840 €	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000 € =	8,28000 €	
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,30000 € =	10,60900 €	
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,66000 € =	6,66000 €	
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,262	x	1,89000 € =	0,49613 €	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,71000 € =	0,33370 €	
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,05000 € =	0,99750 €	
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,08000 € =	3,78000 €	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 € =	0,16000 €	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 € =	1,09600 €	
					subtotal	34,16073 €	34,16073 €
Altres							

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 18/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció	Preu
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 11,94000 € = 0,19855 €
		subtotal	0,19855 €
		DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			0,00000 €
		COST DIRECTE:	47,59593 €
		DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			0,00000 €
		COST EXECUCIÓ MATERIAL:	47,59593 €
P84		CELS RASOS	
P846		cel ras continu de plaques de guix laminat	

P846-9JN8	m2	Cel ras,placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada,entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim				Rend.: 1,00	40,97 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 € =	10,16000 €	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 € =	11,44400 €	
						</	

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 19/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció	Preu
		subtotal	0,32406 €
		DESPESES AUXILIARS: 0,00%	0,00000 €
		COST DIRECTE:	40,97119 €
		DESPESES INDIRECTES: 0,00%	0,00000 €
		COST EXECUCIÓ MATERIAL:	40,97119 €
P87		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA	
P873		neteja de superfície amb agents químics	

P873-4UBL	m2	Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-alguicida aplic. eq.polvoritz.motx.+n					Rend.:	1,00	12,01 €
Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals									
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R	x	23,88000 € =	3,34320 €		
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R	x	28,61000 € =	5,72200 €		
subtotal							9,06520 €		9,06520 €
Maquinaria									
C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	0,140	/R	x	1,54000 € =	0,21560 €		
subtotal							0,21560 €		0,21560 €
Materials									
B011-05ME	m3	Aigua	0,001		x	2,04000 € =	0,00204 €		
B8Z8-12Y8	kg	Liquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	0,500		x	5,01000 € =	2,50500 €		
subtotal							2,50704 €		2,50704 €
Altres									
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	%	x	11,94000 € =	0,22663 €		
subtotal							0,22663 €		0,22663 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%		0,00000 €	
COST DIRECTE:								12,01447 €	
DESPESES INDIRECTES:						0,00%		0,00000 €	
COST EXECUCIÓ MATERIAL:								12,01447 €	

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 20/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu	
P878-5Z4Y	m2	Prep.param.p/pintar,pasta anivelladora,p/int. Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior				Rend.:	1,00	6,98 €
			Unitats		Preu	Parcial		Import
	Mà d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000 € =	0,50800 €	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000 € =	5,72200 €	
					subtotal		6,23000 €	6,23000 €
	Materials							
	B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultrarràpid	0,578	x	1,03000 € =	0,59483 €	
					subtotal		0,59483 €	0,59483 €
	Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% x	11,94000 € =	0,15575 €	
					subtotal		0,15575 €	0,15575 €
			DESPESES AUXILIARS:			0,00%		0,00000 €
			COST DIRECTE:					6,98058 €
			DESPESES INDIRECTES:			0,00%		0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					6,98058 €
P88	ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES							
P884	lliscat de revestiment amb pasta al sol-silicat							

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 21/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
P884-CVNO	m2	Lliscat a/pasta sol-silicat,W1-V3,est.,arrebo/enguix.,rug. Lliscat de revestiment amb pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824, col locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat o enguixat, acabat rugós	Rend.: 1,00				23,02 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	25,40000 € =	6,35000 €	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	28,61000 € =	7,15250 €	
subtotal						13,50250 €	13,50250 €
Materials							
B8ZH-358S	kg	Pintura de fons al silicat, per a interiors i exteriors	0,255	x	7,62000 € =	1,94310 €	
B8ZS-1KPM	kg	Pasta al sol-silicat, de designació W1-V3, segons UNE-EN 15824	2,200	x	3,29000 € =	7,23800 €	
subtotal						9,18110 €	9,18110 €
Altres							
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% x	11,94000 € =	0,33756 €	
subtotal						0,33756 €	0,33756 €
DESPESES AUXILIARS:					0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:							23,02116 €
DESPESES INDIRECTES:					0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:							23,02116 €
P89	PINTATS						
P89G	pintat de finestres, balconeres i portes de fusta						

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS										
Títol: Obra					Codi: G01					
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l’edifici de l’Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909										
Data:27/02/2025					Pàgina 22/33					
Elements de Partides d'Obra										
Codi	U.A.	Descripció						Preu		
P89G-43TY	m2	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab.						Rend.:	1,00	22,93 €
		Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat								
			Unitats			Preu		Parcial		Import
Mà d'obra										
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R	x	25,40000 € =		1,27000 €		
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R	x	28,61000 € =		14,87720 €		
						subtotal		16,14720 €		16,14720 €
Materials										
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,347		x	13,89000 € =		4,81705 €		
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150		x	7,12000 € =		1,06800 €		
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150		x	4,38000 € =		0,65700 €		
						subtotal		6,54205 €		6,54205 €
Altres										
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	x	11,94000 € =		0,24221 €		
						subtotal		0,24221 €		0,24221 €
		DESPESES AUXILIARS:					0,00%			0,00000 €
		COST DIRECTE:								22,93146 €
		DESPESES INDIRECTES:					0,00%			0,00000 €
		COST EXECUCIÓ MATERIAL:								22,93146 €
P89I	pintat de parament de guix									

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS										
Títol: Obra					Codi: G01					
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909										
Data:27/02/2025					Pàgina 23/33					
Elements de Partides d'Obra										
Codi	U.A.	Descripció						Preu		
P89I-4V8J	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàst.tixotr.+segelladora+2acab.						Rend.:	1,00	8,61 €
		Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat								
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra										
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R	x	25,40000 € =		0,38100 €		
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R	x	28,61000 € =		3,57625 €		
										</

P89I-4V8K	m2	Pint.vert.guix,pintura plàst.tixotr.+segelladora+2acab.					Rend.:	1,00	7,75 €	
		Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat								
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra										
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R	x	25,40000 € =		0,25400 €		
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R	x	28,61000 € =		2,86100 €		
						subtotal		3,11500 €		3,11500 €
Materials										
B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510		x	7,69000 € =		3,92190 €		
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153		x	4,38000 € =		0,67014 €		
						subtotal		4,59204 €		4,59204 €
Altres										
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	x	11,94000 € =		0,04673 €		

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 24/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció						Preu	
			subtotal				0,04673 €	0,04673 €	
DESPESES AUXILIARS:			0,00%					0,00000 €	
			COST DIRECTE:					7,75377 €	
DESPESES INDIRECTES:			0,00%					0,00000 €	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					7,75377 €	
P9	FERMS I PAVIMENTS								
P9Q	PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA								
P9Q4	parquet flotant amb posts multicapa amb acabat de fusta								
P9Q4-5UUF	m2	Parquet flot.posts multic.,capa acab.g=>2,9mm,roure americà envernì.,llarg.>1900mm,ampl.=>200mm,g= Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de roure americà envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió, col locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix					Rend.:	1,00	63,25 €
			Unitats			Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
A01-FEP3	h	Ajudant col locador	0,250	/R	x	25,40000 € =	6,35000 €		
A0F-000D	h	Oficial 1a col locador	0,250	/R	x	28,61000 € =	7,15250 €		
			subtotal				13,50250 €	13,50250 €	
Materials									
B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x		0,39000 € =	0,40170 €		
B9Q3-13PN	m2	Post per a parquet flotant, multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de roure americà de qualitat alta envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió	1,030	x		47,71000 € =	49,14130 €		
			subtotal				49,54300 €	49,54300 €	
Altres									
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	x	11,94000 € =	0,20254 €		
			subtotal				0,20254 €	0,20254 €	
DESPESES AUXILIARS:			0,00%					0,00000 €	
			COST DIRECTE:					63,24804 €	
DESPESES INDIRECTES:			0,00%					0,00000 €	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					63,24804 €	
P9Q5	parquet flotant amb posts multicapa sintètics								

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 25/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
P9Q5-5VCC	m2	Parq.flo.sintètic,ús=comercial elev.,cl.33,llarg.=de 1190 a 1800mm,ampl.=de 120 a 180mm,g=5,4mm,bas Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	Rend.:		1,00	47,09 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,090	/R x	25,40000 € =	2,28600 €	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,090	/R x	28,61000 € =	2,57490 €	
					subtotal	4,86090 €	
Materials							
B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x	0,39000 € =	0,40170 €	
B9Q4-144K	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5,4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	1,030	x	40,54000 € =	41,75620 €	
					subtotal	42,15790 €	
Altres							
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =	0,07291 €	
					subtotal	0,07291 €	
DESPESES AUXILIARS:					0,00%	0,00000 €	
COST DIRECTE:						47,09171 €	
DESPESES INDIRECTES:					0,00%	0,00000 €	
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						47,09171 €	
P9U	SÒCOLS						
P9U4	sòcol de fusta, col·locat						

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 26/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
P9U4-4ZAY	m	Sòcol fusta roure envern.,h=10cm,col.+tacs+carg.				Rend.: 1,00	8,57 €
		Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col locat amb tacs d'expansió i cargols					
			Unitats		Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra						
	A0D-0007	h Manobre	0,010	/R x	23,88000 € =	0,23880 €	
	A0F-000D	h Oficial 1a col locador	0,120	/R x	28,61000 € =	3,43320 €	
					subtotal	3,67200 €	3,67200 €
	Materials						
	B0AO-07IG	u Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000 € =	0,52000 €	
	B9U2-0JCS	m Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària	1,020	x	4,24000 € =	4,32480 €	
					subtotal	4,84480 €	4,84480 €
	Altres						
	%AUX001	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =	0,05508 €	
					subtotal	0,05508 €	0,05508 €
					DESPESES AUXILIARS:	0,00%	0,00000 €
					COST DIRECTE:		8,57188 €
					DESPESES INDIRECTES:	0,00%	0,00000 €
					COST EXECUCIÓ MATERIAL:		8,57188 €
PA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES						
PAQ	FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS						
PAQ5	fulla batent per a porta interior, de fusta, col locada						

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 27/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
PAQ5-37Z3	u	Fulla batent p/porta int.g=40mm,ampl.=80cm,alç=200cm fusta roure,p/envernissar,c.llices+int.fusta,c Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, de cares llices i estructura interior de fusta, col locada			Rend.:	1,00	165,98 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000 € =	0,97280 €	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000 € =	24,89760 €	
subtotal						25,87040 €	25,87040 €
Materials							
BAQ3-0Y9O	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llices i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	104,55000 € =	104,55000 €	
BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	34,91000 € =	34,91000 €	
subtotal						139,46000 €	139,46000 €
Altres							
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% x	11,94000 € =	0,64676 €	
subtotal						0,64676 €	0,64676 €
DESPESES AUXILIARS:					0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:							165,97716 €
DESPESES INDIRECTES:					0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:							165,97716 €
PAY	COL LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES						
PAY0	col locació de bastiments en parets existents						

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 28/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
PAY0-50B9	u	Col.bastiment envà,fusta s/trav.inf.,parets exist.,1mx2 a 2.5m,mortor 1:6	Rend.: 1,00				59,25 €
Col locació de bastiment envà de fusta sense travesser inferior, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí 1:6							
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 € =	11,94000 €	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	28,61000 € =	42,91500 €	
subtotal						54,85500 €	54,85500 €
Materials							
B07F-0LT4	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	97,42000 € =	1,94832 €	
B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,100	x	6,15000 € =	0,61500 €	
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,104	x	0,22000 € =	0,46288 €	
subtotal						3,02620 €	3,02620 €
Altres							
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% x	11,94000 € =	1,37138 €	
subtotal						1,37138 €	1,37138 €
DESPESES AUXILIARS:					0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:							59,25258 €
DESPESES INDIRECTES:					0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:							59,25258 €

PE	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEM	VENTILACIÓ ARTIFICIAL
PEMA	ventilador-extractor, col·locat

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: G01

Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909

Data:27/02/2025

Pàgina 29/33

Elements de Partides d'Obra

Codi	U.A.	Descripció					Preu
PEMA-FGZT	u	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat	Rend.: 1,00				98,59 €
		Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat					
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	25,36000 € =	15,21600 €	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,57000 € =	17,74200 €	
subtotal						32,95800 €	32,95800 €
Materials							
BEM9-OOPF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000	x	64,81000 € =	64,81000 €	
subtotal						64,81000 €	64,81000 €
Altres							
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% x	11,94000 € =	0,82395 €	
subtotal						0,82395 €	0,82395 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%	0,00000 €
COST DIRECTE:							98,59195 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%	0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:							98,59195 €
PH	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT						
PH2	LLUMS DECORATIUS ENCASTATS						
PH21	llum decoratiu tipus downlight amb leds, encastat						

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS									
Títol: Obra					Codi: G01				
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909									
Data:27/02/2025					Pàgina 30/33				
Elements de Partides d'Obra									
Codi	U.A.	Descripció	Preu						
PH21-AZSO	u	Downlight encast.led 50000h,circ.,10W,UGR=22,efic.llumin.=60lm/W,no regulable,classe I,alumini+vidr Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat			Rend.:	1,00	125,35 €		
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 € =		7,60800 €		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 € =		8,87100 €		
					subtotal		16,47900 €	16,47900 €	
Materials									
BH20-2LT5	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	1,000	x	108,62000 € =		108,62000 €		
					subtotal		108,62000 €	108,62000 €	
Altres									
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,24719 €		
					subtotal		0,24719 €	0,24719 €	
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €			
			COST DIRECTE:		125,34619 €				
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%	0,00000 €			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:		125,34619 €				
PH5	LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ								
PH57	llum d'emergència amb làmpada led, col locat								

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS									
Títol: Obra					Codi: G01				
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra "Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat" del contracte exp.X2024000909									
Data:27/02/2025					Pàgina 31/33				
Elements de Partides d'Obra									
Codi	U.A.	Descripció	Preu						
PH57-B37N	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat			Rend.:	1,00	108,57 €		
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 € =		7,60800 €		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 € =		8,87100 €		
					subtotal		16,47900 €	16,47900 €	
Materials									
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,34000 € =		4,34000 €		
BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	87,50000 € =		87,50000 €		
					subtotal		91,84000 €	91,84000 €	
Altres									
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,24719 €		
					subtotal		0,24719 €	0,24719 €	
DESPESES AUXILIARS:					0,00%	0,00000 €			
COST DIRECTE:					108,56619 €				
DESPESES INDIRECTES:					0,00%	0,00000 €			
COST EXECUCIÓ MATERIAL:					108,56619 €				

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS									
Títol: Obra					Codi: G01				
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909									
Data:27/02/2025					Pàgina 32/33				
Elements de Partides d'Obra									
Codi	U.A.	Descripció	Preu						
PH57-B37P	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,440 a 470lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col locat encastat			Rend.:	1,00	149,17 €		
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 € =		7,60800 €		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 € =		8,87100 €		
					subtotal		16,47900 €	16,47900 €	
Materials									
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,34000 € =		4,34000 €		
					subtotal		4,34000 €	4,34000 €	
Partides Obra									
PH57-B37N	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col locat encastat	0,000	x	108,57000 € =		0,00000 €		
					subtotal		0,00000 €	0,00000 €	
Altres									
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% x	11,94000 € =		0,24719 €		
					subtotal		0,24719 €	0,24719 €	
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%			0,00000 €	
			COST DIRECTE:					21,06619 €	
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%			0,00000 €	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:					21,06619 €	
PHV	GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL LACIONS D'ENLLUMENAT								
PHV1	regulació enllumenat (d)								

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS									
Títol: Obra					Codi: G01				
Descripció: Valoració reparació danys derivats d'inundacions reiterades per mala execució de l'obra “Rehabilitació energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat” del contracte exp.X2024000909									
Data:27/02/2025					Pàgina 33/33				
Elements de Partides d'Obra									
Codi		U.A.	Descripció				Preu		
PHV1-HC0Y		u	Detector moviments+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris				Rend.:	1,00	113,35 €
			Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat						
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra									
A01-FEPH		h	Ajudant muntador		0,250	/R x	25,40000 € =	6,35000 €	
A0F-000R		h	Oficial 1a muntador		0,250	/R x	29,57000 € =	7,39250 €	
							13,74250 €		13,74250 €
Materials									
BHV1-H6XJ		u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge		1,000	x	99,40000 € =	99,40000 €	
							99,40000 €		99,40000 €
Altres									
%AUX001		%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500	% x	11,94000 € =	0,20614 €	
							0,20614 €		0,20614 €
			DESPESES AUXILIARS:		0,00%				0,00000 €
			COST DIRECTE:						113,34864 €
			DESPESES INDIRECTES:		0,00%				0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:						113,34864 €

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025

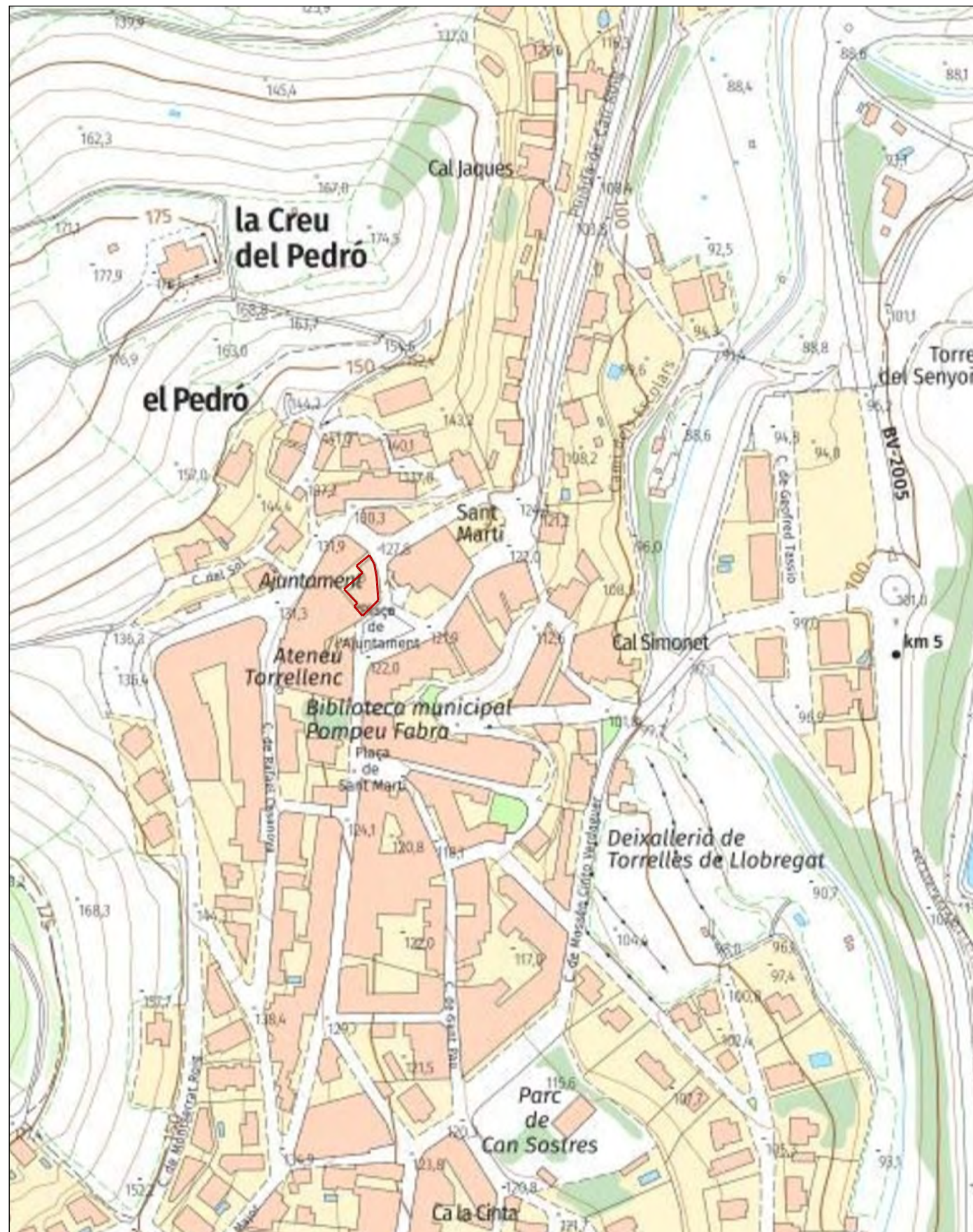
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 01. SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT. FOTO PLÀNOL
- 02. ESTAT INICIAL. PLANTA BAIXA
- 03. ESTAT INICIAL. PLANTA PRIMERA
- 04. ESTAT INICIAL. PLANTA SEGONA
- 05. ESTAT INICIAL. PLANTA COBERTA
- 06. ESTAT INICIAL. SECCIÓ A-A
- 07. ESTAT INICIAL. SECCIÓ B-B
- 08. ESTAT INICIAL. SECCIÓ C-C. DESENVOLUPAMENT FAÇANA PATI
- 09. ESTAT INICIAL. FAÇANES A CARRERS
- 10. ESTAT INICIAL. FOTOGRAFIES
- 11. ACTUACIONS. ESQUEMA. ÀMBITS D'INTERVENCIÓ ESTAT INICIAL
 - 11.1. ACTUACIÓ 1 – FAÇANA
 - 11.2. ACTUACIÓ 5 – COBERTA
 - 11.3. ACTUACIÓ 6 - EXTERIORS
- 12. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA
- 13. ESTAT FINAL. PLANTA PRIMERA
- 14. ESTAT FINAL. PLANTA SEGONA
- 15. ESTAT FINAL. PLANTA COBERTA
- 16. ESTAT FINAL. SECCIÓ A-A
- 17. ESTAT FINAL. SECCIÓ B-B
- 18. ESTAT FINAL. SECCIÓ C-C
- 19. ESTAT FINAL. FAÇANA PRINCIPAL
- 20. ESTAT FINAL. FAÇANA LATERAL
- 21. ESTAT FINAL. FAÇANA POSTERIOR. DESENVOLUPAMENT FAÇANA PATI
- 22. INFOGRAFIA. FAÇANA PRINCIPAL
- 23. INFOGRAFIA. FAÇANA LATERAL
- 24. SECCIÓ CONSTRUCTIVA I. FAÇANA PRINCIPAL I LATERAL
- 25. SECCIÓ CONSTRUCTIVA II - III. FAÇANA LATERAL
- 26. SECCIÓ CONSTRUCTIVA IV - V. FAÇANA POSTERIOR
- 27. SECCIÓ CONSTRUCTIVA VI. FAÇANA PATI
- 28. SECCIÓ CONSTRUCTIVA VII - VIII. LLUERNARI
- 29. ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS
- 30. ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS
- 31. ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS
- 32. ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTA COBERTA. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS
- 33. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA. OBRA NOVA

- 34. ESTAT FINAL. PLANTA PRIMERA. OBRA NOVA
- 35. ESTAT FINAL. PLANTA SEGONA. OBRA NOVA
- 36. ESTAT FINAL. PLANTA COBERTA. OBRA NOVA
- 37. REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA. COMPARTIMENTACIÓ ACABATS I FITXES
- 38. REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA. COMPARTIMENTACIÓ ACABATS I FITXES
- 39. REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA. COMPARTIMENTACIÓ ACABATS I FITXES
- 40. REHABILITACIÓ PLANTA SOTA COBERTA. COMPARTIMENTACIÓ ACABATS I FITXES
- 41. PATOLOGIES EN TANCAMENTS. PLANTA SOTA COBERTA.
- 42. PATOLOGIES EN TANCAMENTS. PLANTA COBERTA.
- 43. REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. SENYALETICA
- 44. REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. SENYALETICA
- 45. REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. SENYALETICA
- 46. FITXES DE FUSTERIA METÀL-LICA I
- 47. FITXES DE FUSTERIA METÀL-LICA II
- 48. FITXES DE FUSTERIA METÀL-LICA III
- 49. FITXES DE FUSTERIA METÀL-LICA IV
- 50. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI I
- 51. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI II
- 52. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI III
- 53. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI IV
- 54. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI V
- 55. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI VI

Barcelona, Agost de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismes 2002 SLP



Planejament:	Pla General d'Ordenació de Torrelles de Llobregat Text Refós de febrer de 2005. Incorpora modificacions puntuals aprovades per la C.U.B.	
Classificació del Sòl:	Sol Urbà consolidat	
Qualificació del Sòl	Sistema d'equipaments (Art. 164) Clau E.	
		Compliment
Tipus d'edificació:	Alineació a vial	Si
Tipologia:	Entre mitgeres	Si
Usos permesos:	Docent. Esportiu. Administratiu. Sanitari-assistencial. Religiós. Sòcio-cultural. Administratiu. Proveïment. Cementiri. Deixalleria Municipal.	Si

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA BAIXA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Vestíbul	14,62 m²	
Àrea OAC	29,05 m²	
Jutjat de pau	14,02 m²	
Recursos humans	11,15 m²	
Distribuidor	18,57 m²	
Serveis	10,03 m²	
Espai ascensor	3,26 m²	
Escales	9,51 m²	
Sala d'actes / sala de plens	88,45 m²	
Control audiovisual	4,01 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	202,67 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		233,07 m²

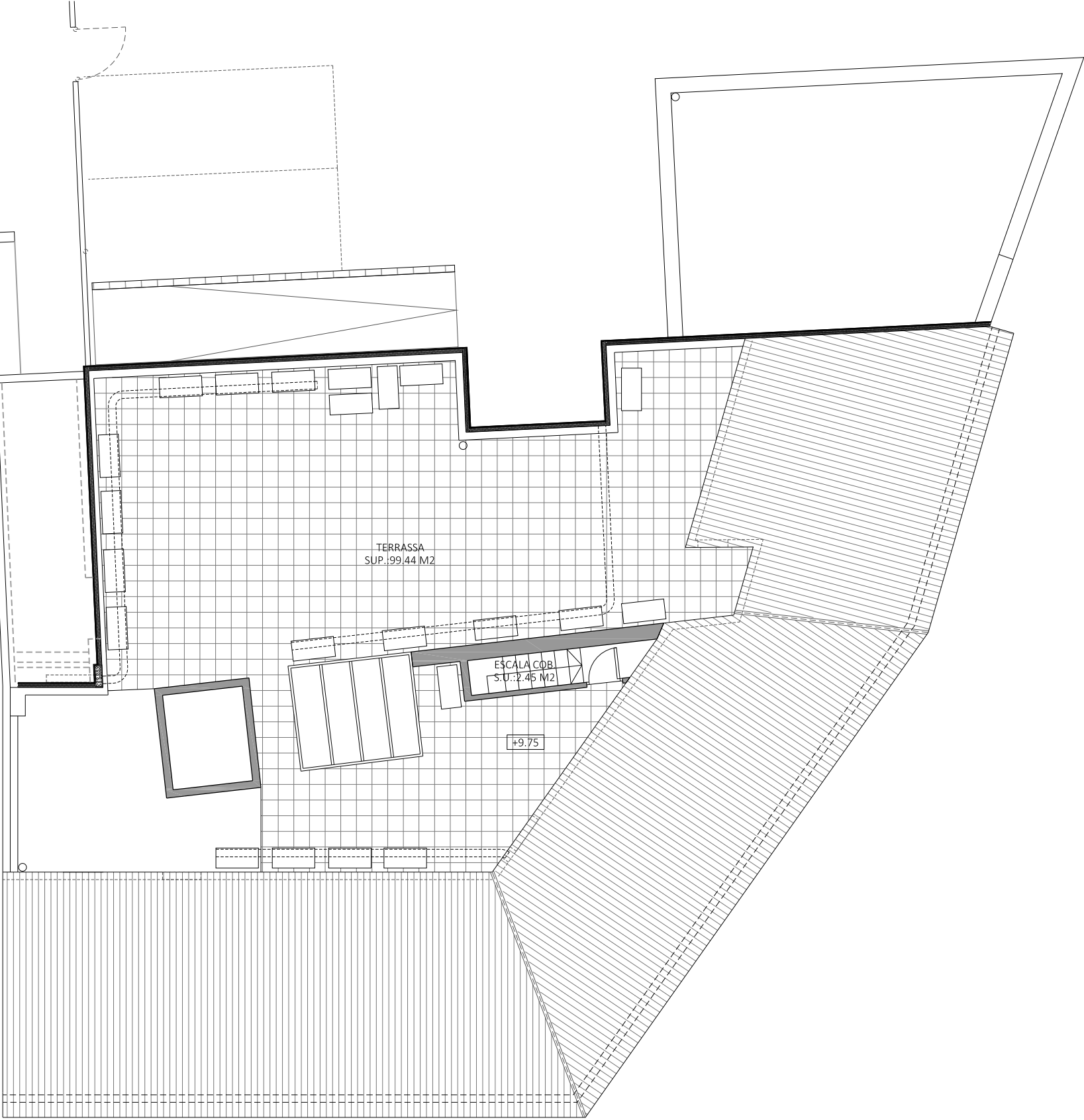
SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Pati	9,51 m²
Rampa accés principal	7,15 m²
Escales	13,71 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	30,37 m²







QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL		
PLANTA SEGONA		
	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Comptabilitat	30,02 m ²	
Despatx 1	14,64 m ²	
Despatx 2	21,40 m ²	
Despatx 3	9,78 m ²	
Despatx 4	15,51 m ²	
Arxiu 1	11,40 m ²	
Arxiu 2	13,20 m ²	
Àrea medi ambient	21,37 m ²	
Distribuidor 1	12,57 m ²	
Distribuidor 2	12,32 m ²	
Magatzem 1	3,73 m ²	
Magatzem 2	5,30 m ²	
Serveis	2,87 m ²	
Escales	9,25 m ²	
Escales coberta	2,87 m ²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	186,23 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		218,00 m²
SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Balcó		1,33 m ²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		1,33 m²



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI		
Escala coberta	2,45 m²	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	2,45 m²	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		4,38 m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Terrassa		96,32 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS		96,32 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL
TOTAL EDIFICI

	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	202,67 m²	233,07 m²
PLANTA PRIMERA	223,02 m²	253,28 m²
PLANTA SEGONA	186,23 m²	218,00 m²
PLANTA COBERTA	2,45 m²	4,38 m²
TOTAL EDIFICI	614,37 m²	708,73 m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA	30,37 m²
PLANTA PRIMERA	22,63 m²
PLANTA SEGONA	1,33 m²
PLANTA COBERTA	96,32 m²
TOTAL EDIFICI	150,65 m²

TDA

ARQUITECTURA
Y URBANISMO

Ajuntament de
Torrelles de Llobregat

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE
L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Financiado por
la Unión Europea

NextGenerationEU

Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR

ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL·LACIONS

JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA

JOSEP NEL·LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR

Ajuntament de
TORRELLES
DE LLOBREGAT

PROJECTE
D'ACABAMENT

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESTAT INICIAL
PLANTA COBERTA

N

Escala:

DinA3 1/100

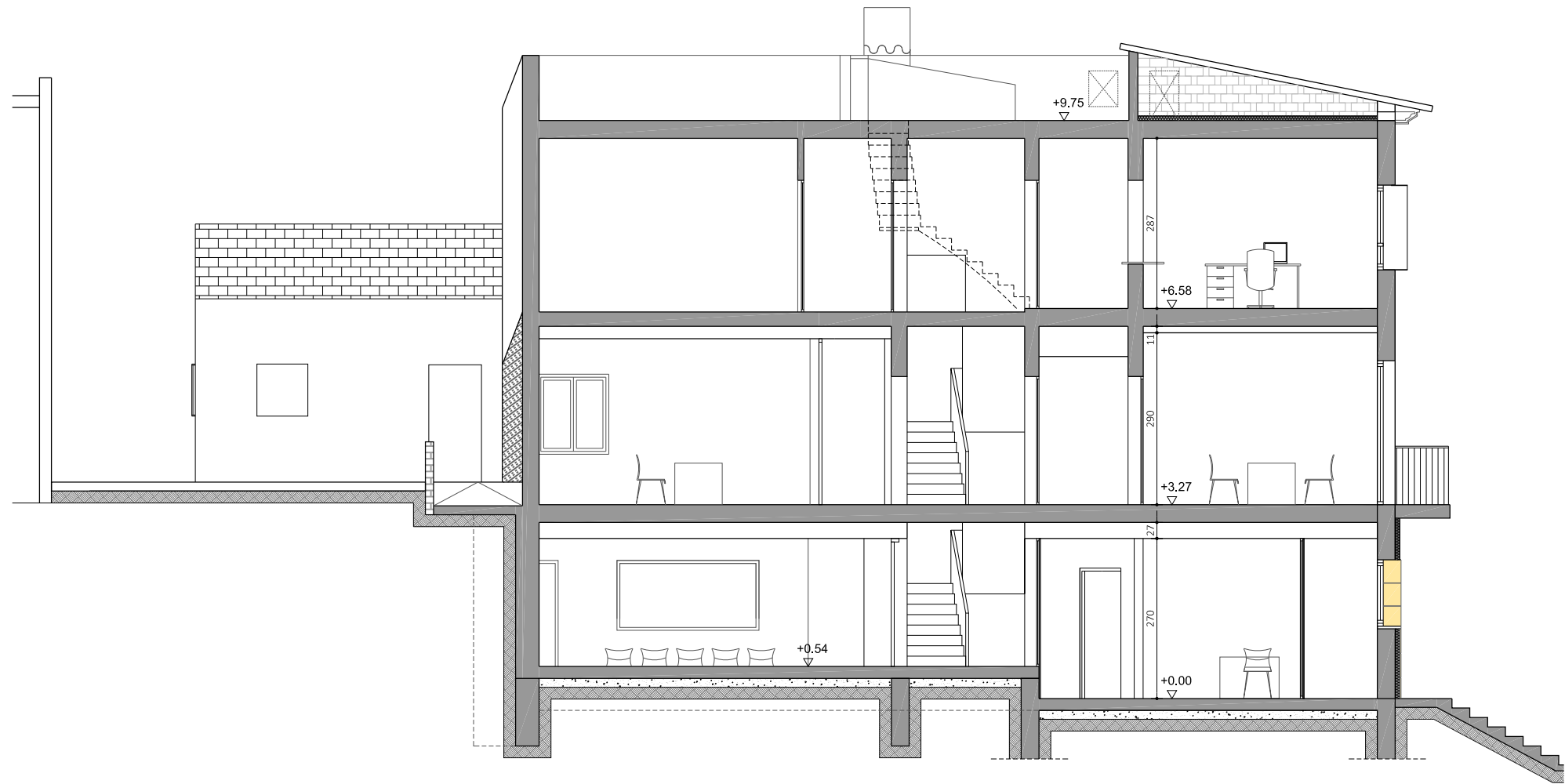
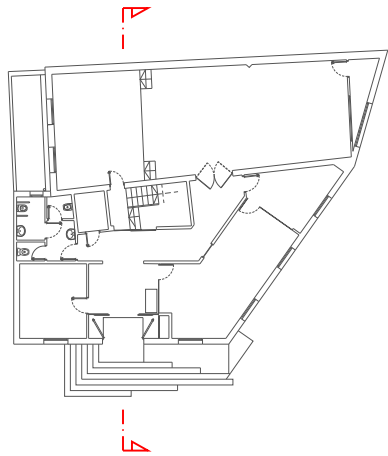
Data

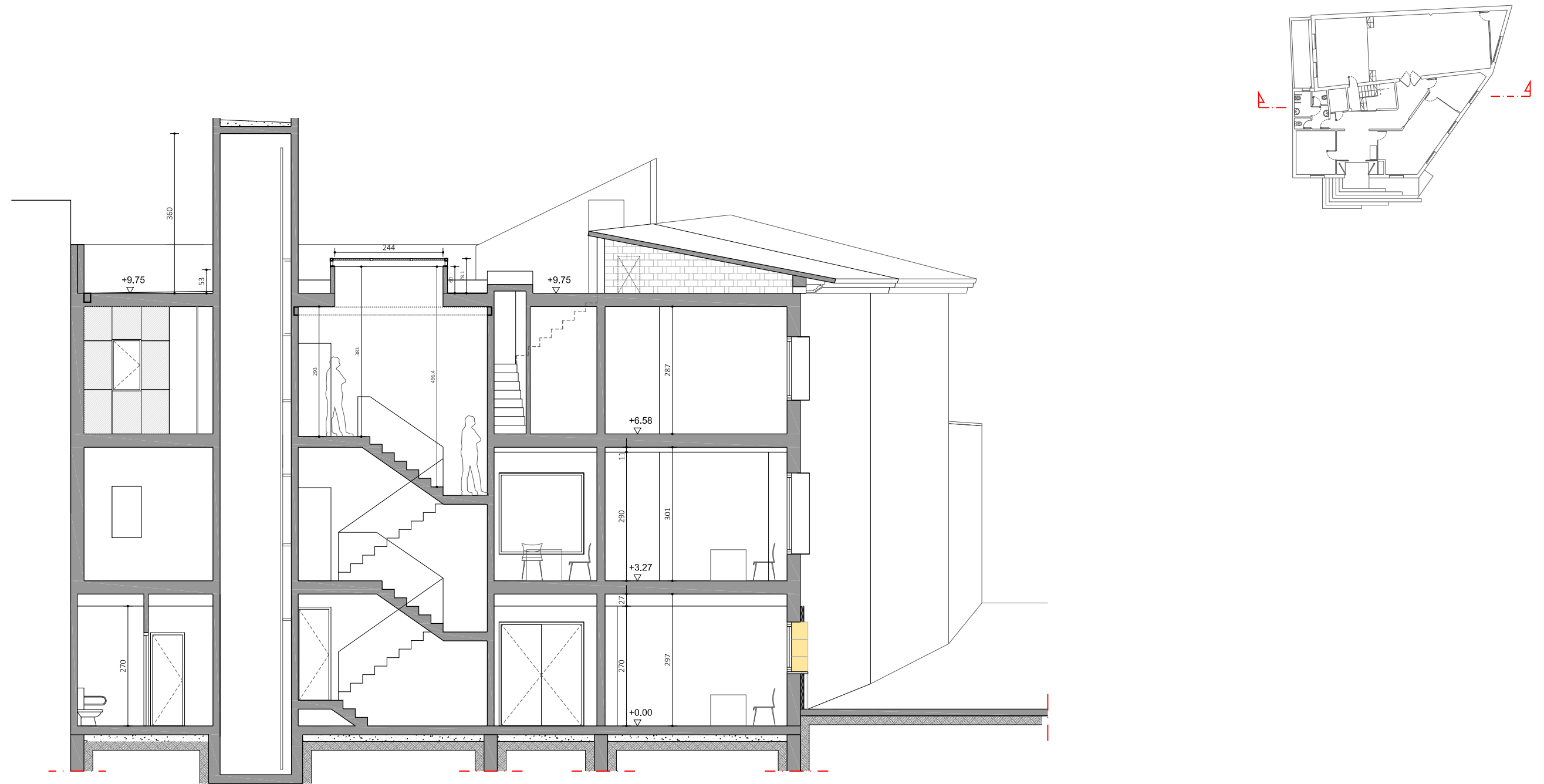
080825

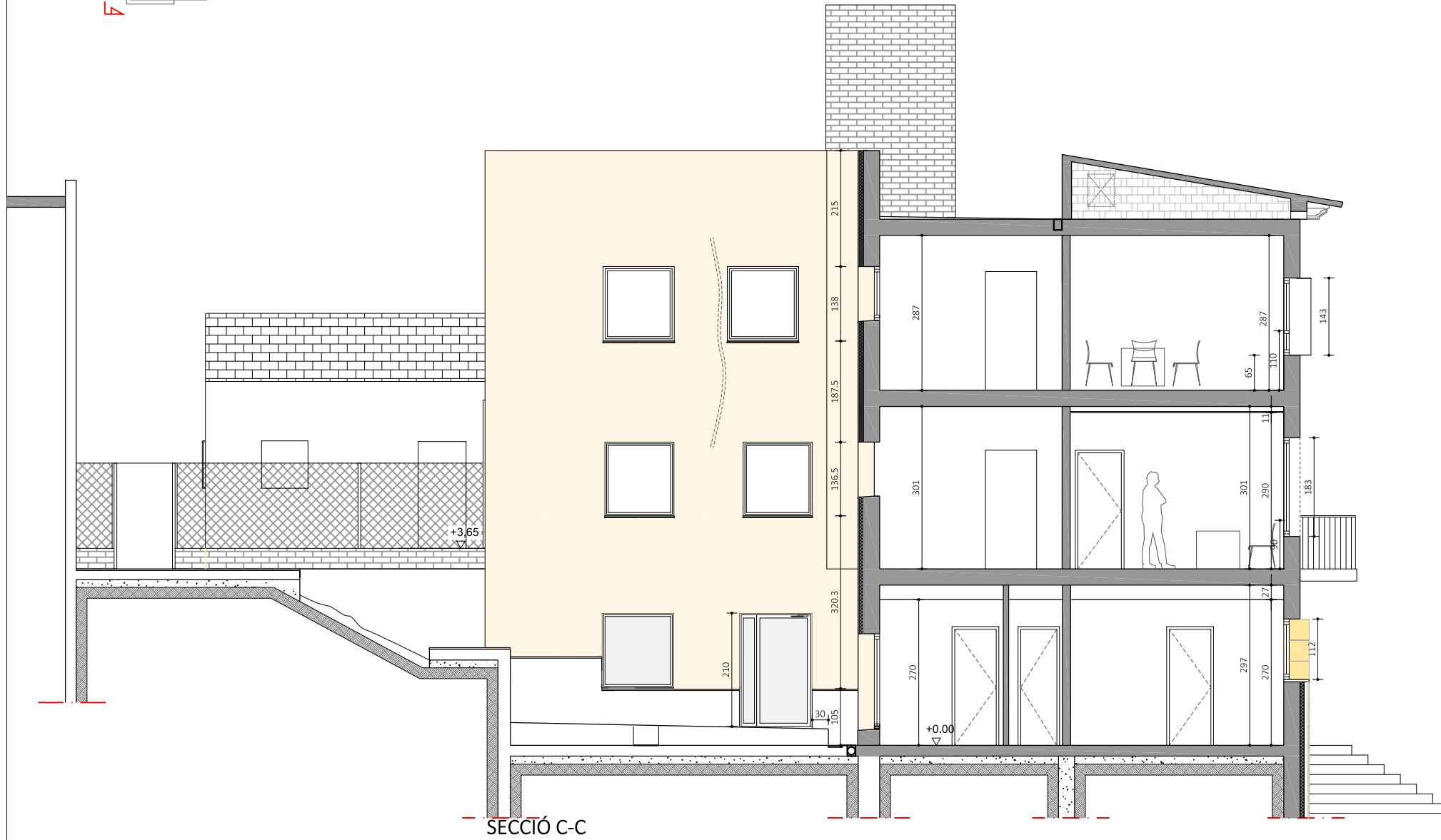
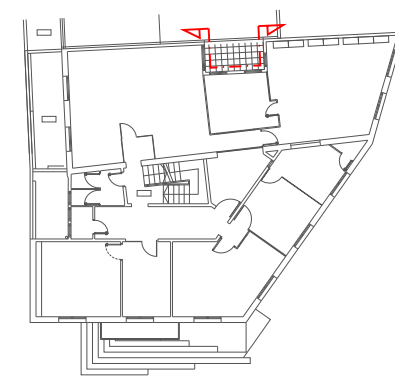
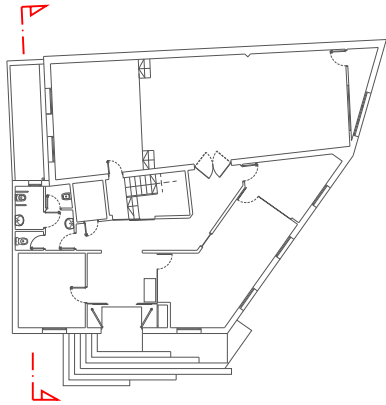
Núm. Plànol

05

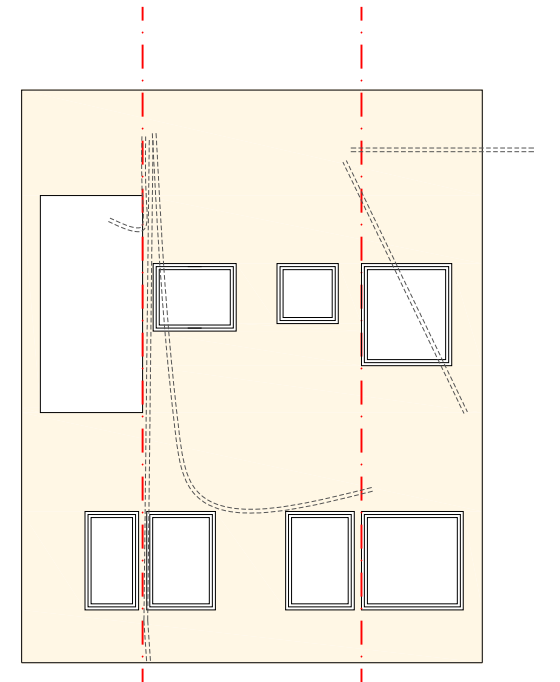
2311-PT-TOR-05.dwg







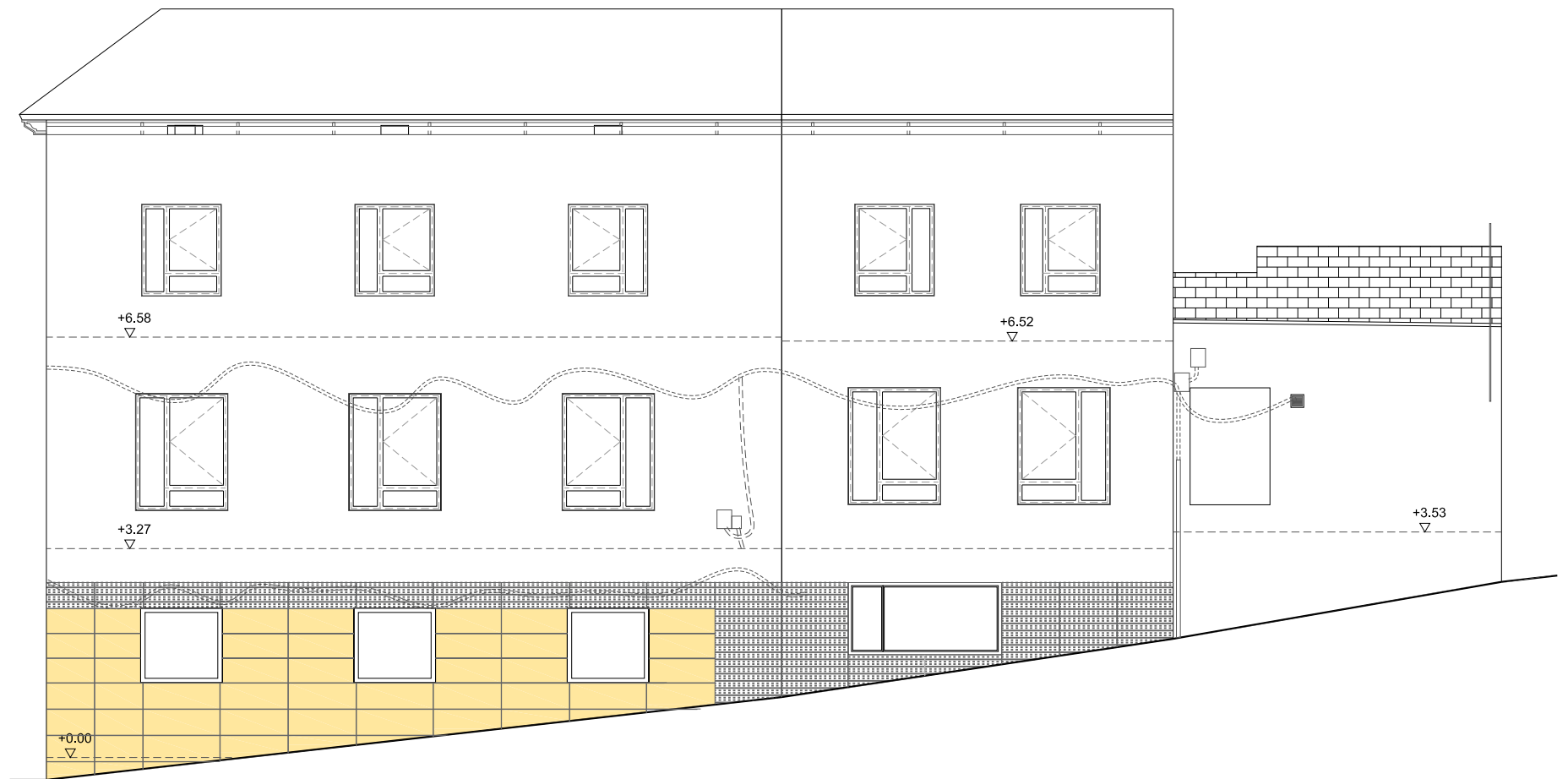
SECCIÓ C-C



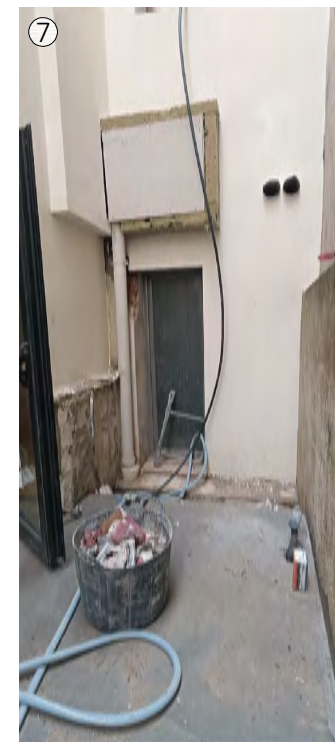
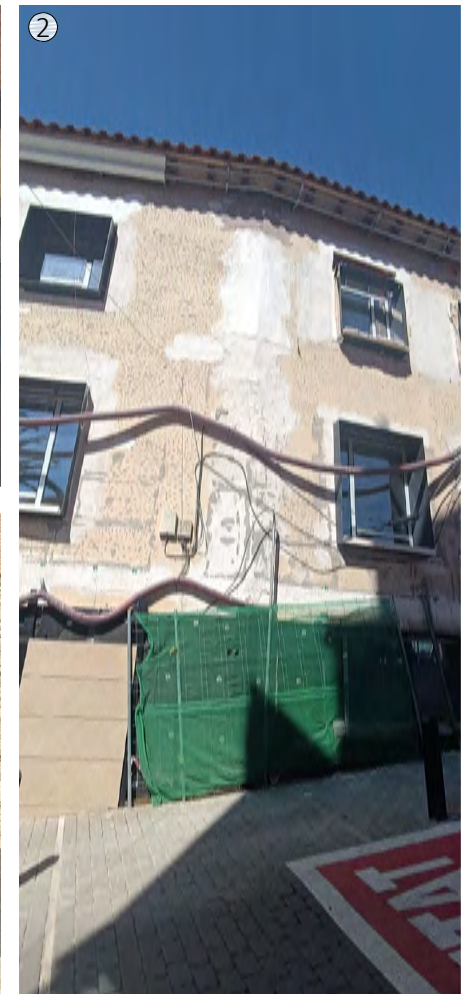
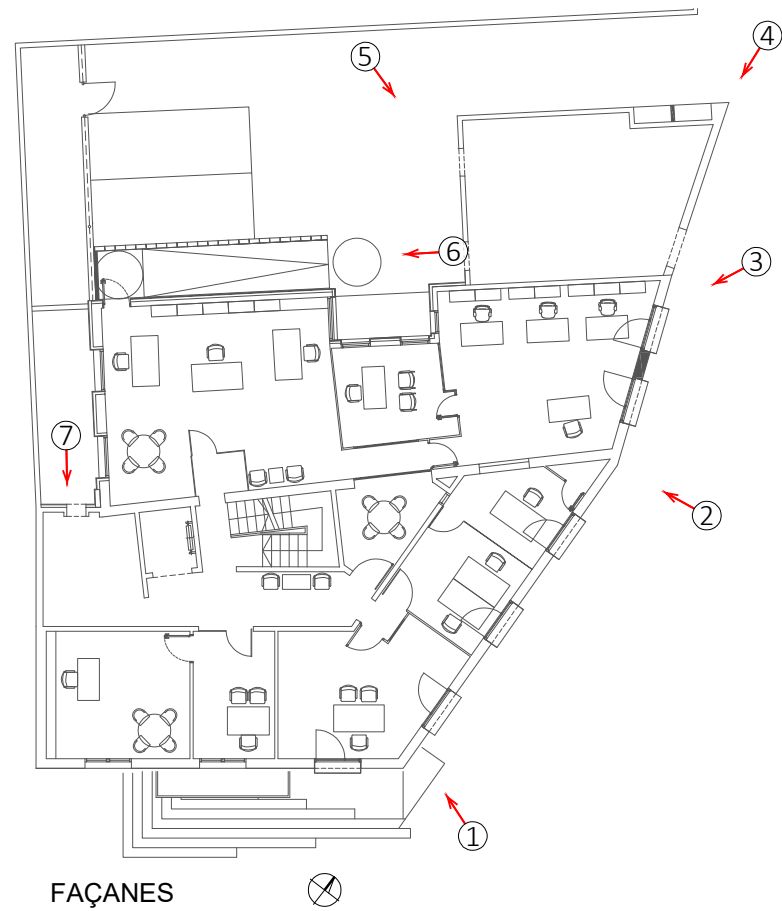
DESENVOLUPAMENT FAÇANA PATI

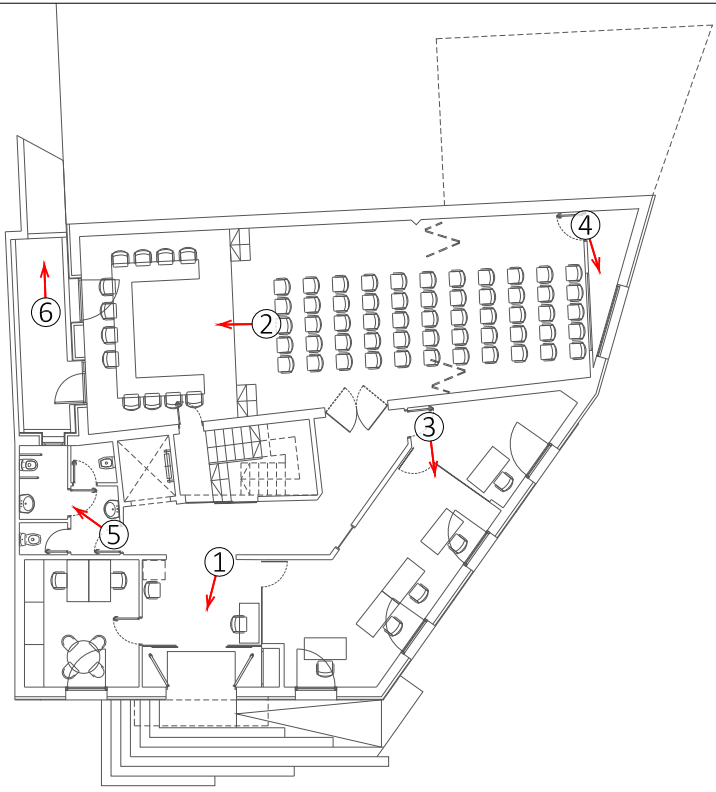


FAÇANA PRINCIPAL
PLAÇA DE L'AJUNTAMENT

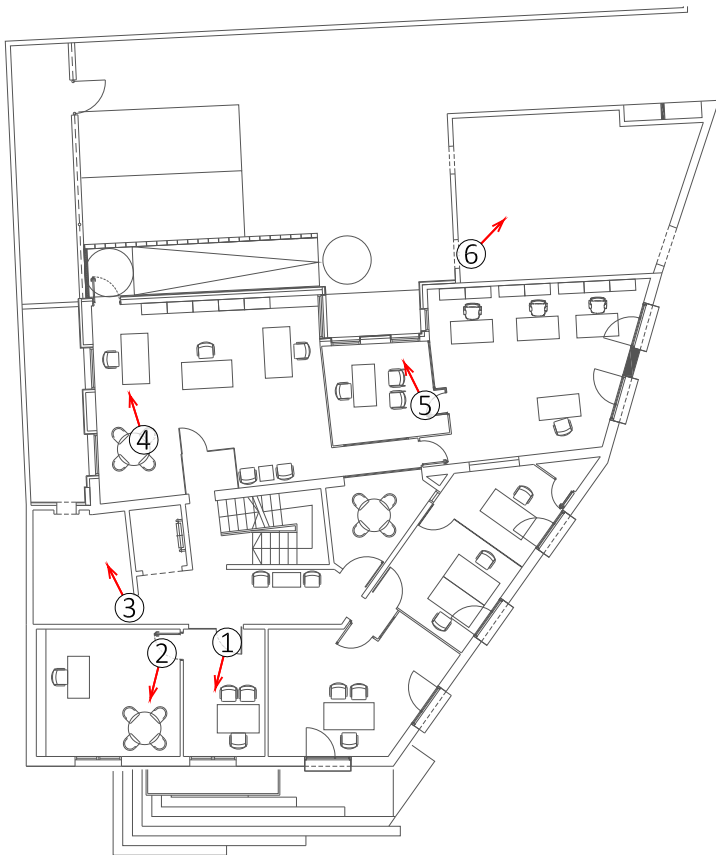


FAÇANA LATERAL
CARRER DEL RAVAL PEDRÓ

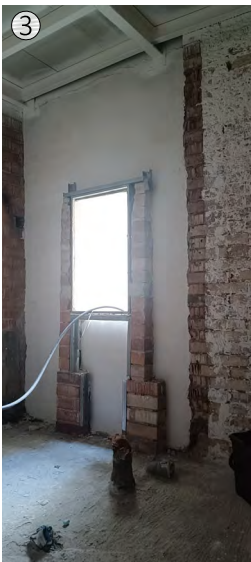
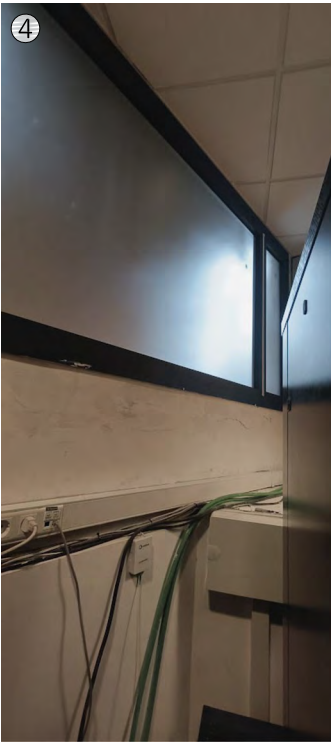




PLANTA BAIXA

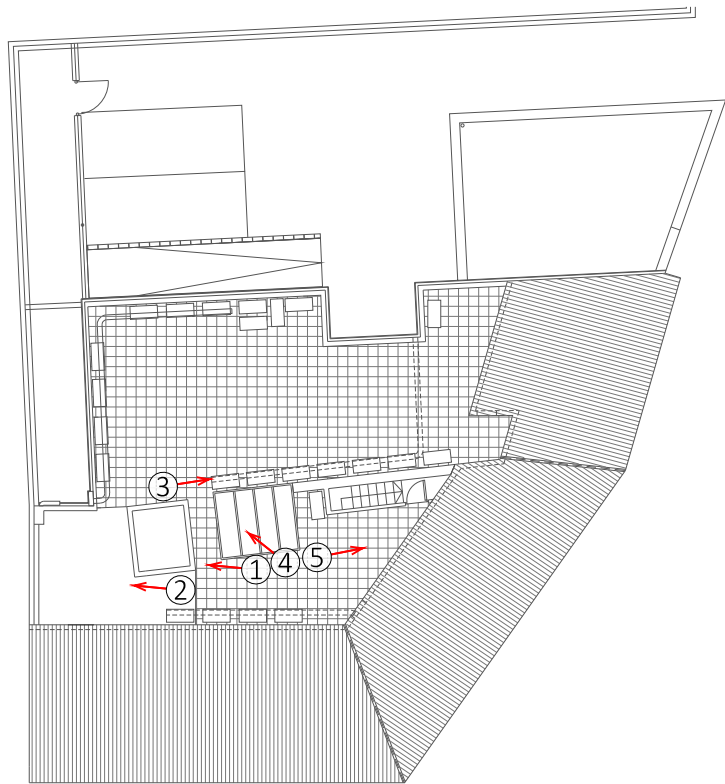


PLANTA PRIMERA



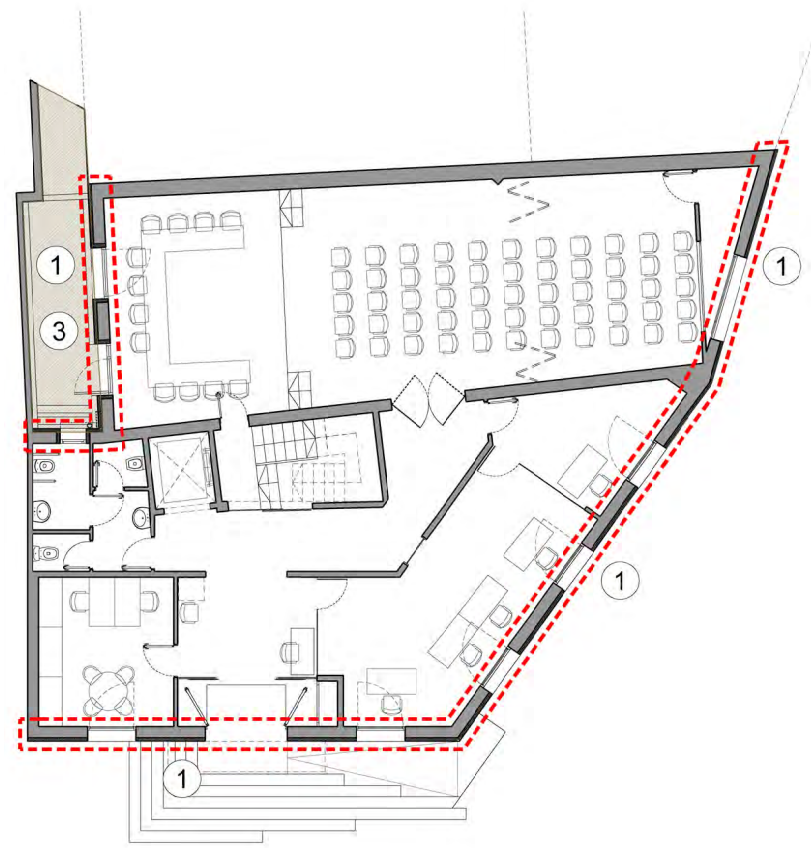


PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

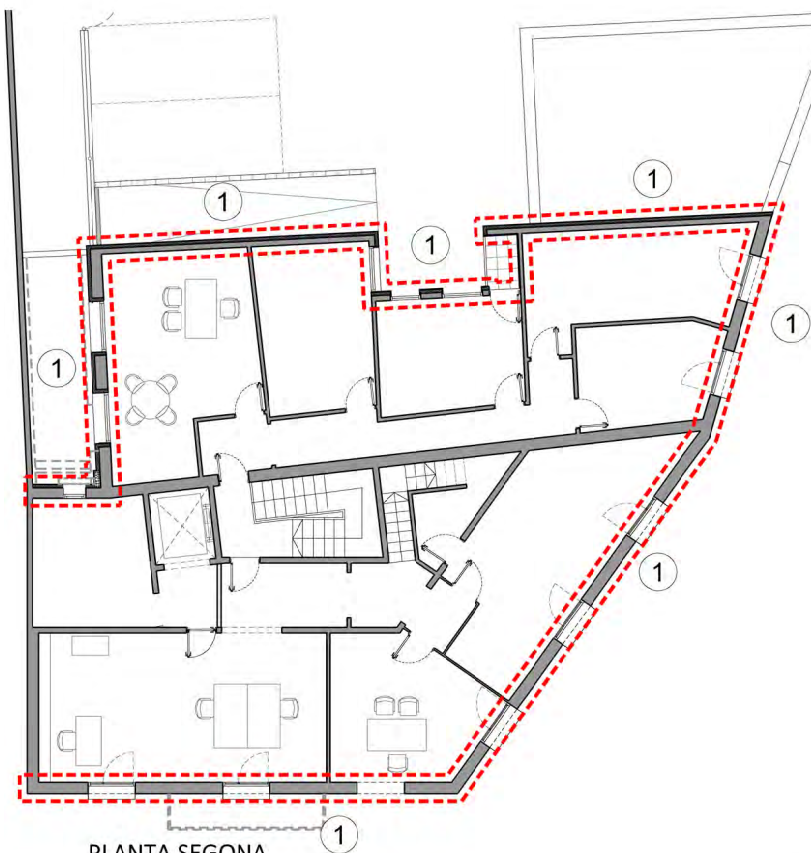




PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

ACTUACIONS

- ① FAÇANA
- ② COBERTA
- ③ EXTERIORS



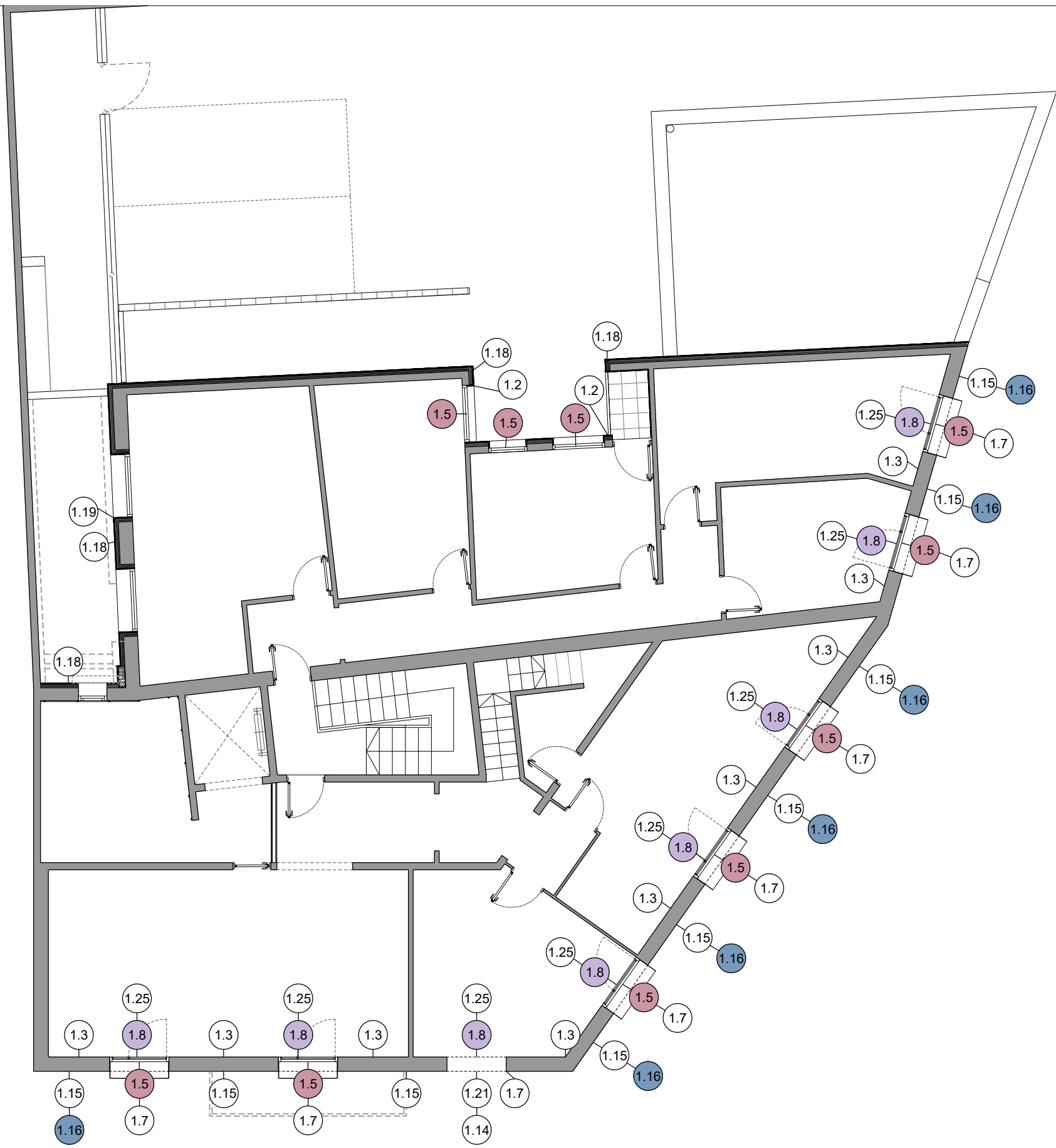
ACTUACIÓ 2 - FAÇANA

1.1	Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent
1.2	Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses
1.3	Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat
1.4	Ajustar perímetre per a pas de persianes
1.5	Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
1.6	Col·locació de canal xapa metàl·lica per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana
1.7	Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament
1.8	Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques o equivalent
1.9	Col·locació de reixa desaigüe
1.10	Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
1.11	Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtica
1.12	Enderroc arc d'obra existent
1.13	Retirada de fusteria existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.14	Col·locació de emboquillats de xapa metàl·lica segons detalls igual a existents
1.15	Preparació de superfície per rebre acabat SATE regularització etc.
1.16	Acabat SATE (aïllament 8cm) + acabat
1.17	Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó
1.18	Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final
1.19	Arranjaments de forats bastida i altres
1.20	Neteja i recuperació de pati interior
1.21	Col·locació fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.22	Enderroc de reixa
1.23	Col·locació aplacat de façana ventilada amb aïllant
1.24	Col·locació aplacat de façana ventilada peces ceràmiques
1.25	Reforçar calaix pladur amb malla
1.26	Repicar paret muret pluvial ampit
1.27	Impermeabilitzar
1.28	Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana
1.29	Fusteria finestra, veure document fitxes
1.30	Xapa metàl·lica segons planol detalls
1.31	Portes Endesa i connexió xarxa elèctrica
1.32	Porta d'accés de vidre



ACTUACIÓ 2 - FAÇANA

1.1	Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent
1.2	Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses
1.3	Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat
1.4	Ajustar perímetre per a pas de persianes
1.5	Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
1.6	Col·locació de canal xapa metàl·lica per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana
1.7	Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament
1.8	Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques o equivalent
1.9	Col·locació de reixa desaigüe
1.10	Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
1.11	Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtica
1.12	Enderroc arc d'obra existent
1.13	Retirada de fusteria existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.14	Col·locació de emboquillats de xapa metàl·lica segons detalls igual a existents
1.15	Preparació de superfície per rebre acabat SATE regularització etc.
1.16	Acabat SATE (aïllament 8cm) + acabat
1.17	Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó
1.18	Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final
1.19	Arranjaments de forats bastida i altres
1.20	Neteja i recuperació de pati interior
1.21	Col·locació fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.22	Enderroc de reixa
1.23	Col·locació aplacat de façana ventilada amb aïllant
1.24	Col·locació aplacat de façana ventilada peces ceràmiques
1.25	Reforçar calaix pladur amb malla
1.26	Repicar paret muret pluvial amplit
1.27	Impermeabilitzar
1.28	Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana
1.29	Fusteria finestra, veure document fitxes
1.30	Xapa metàl·lica segons planol detalls
1.31	Portes Endesa i connexió xarxa electrica
1.32	Porta d'accés de vidre



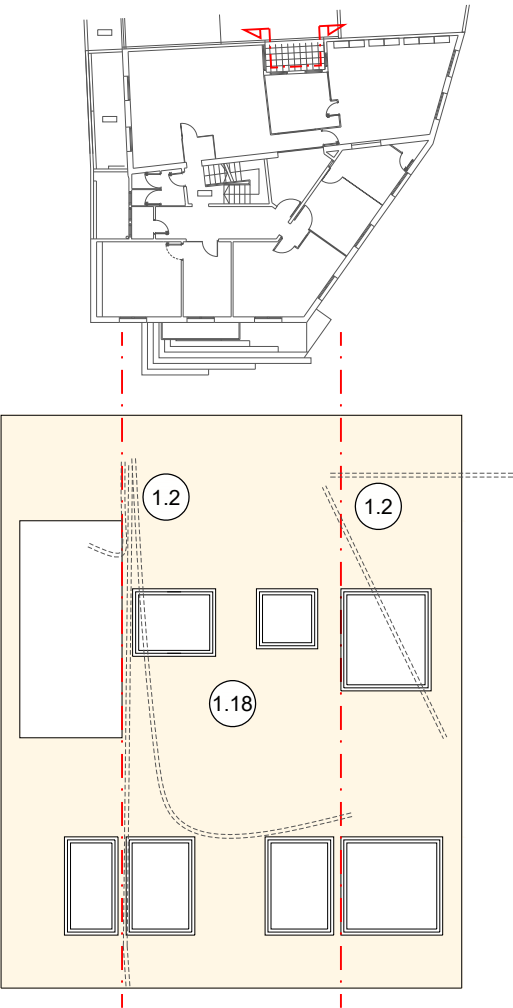
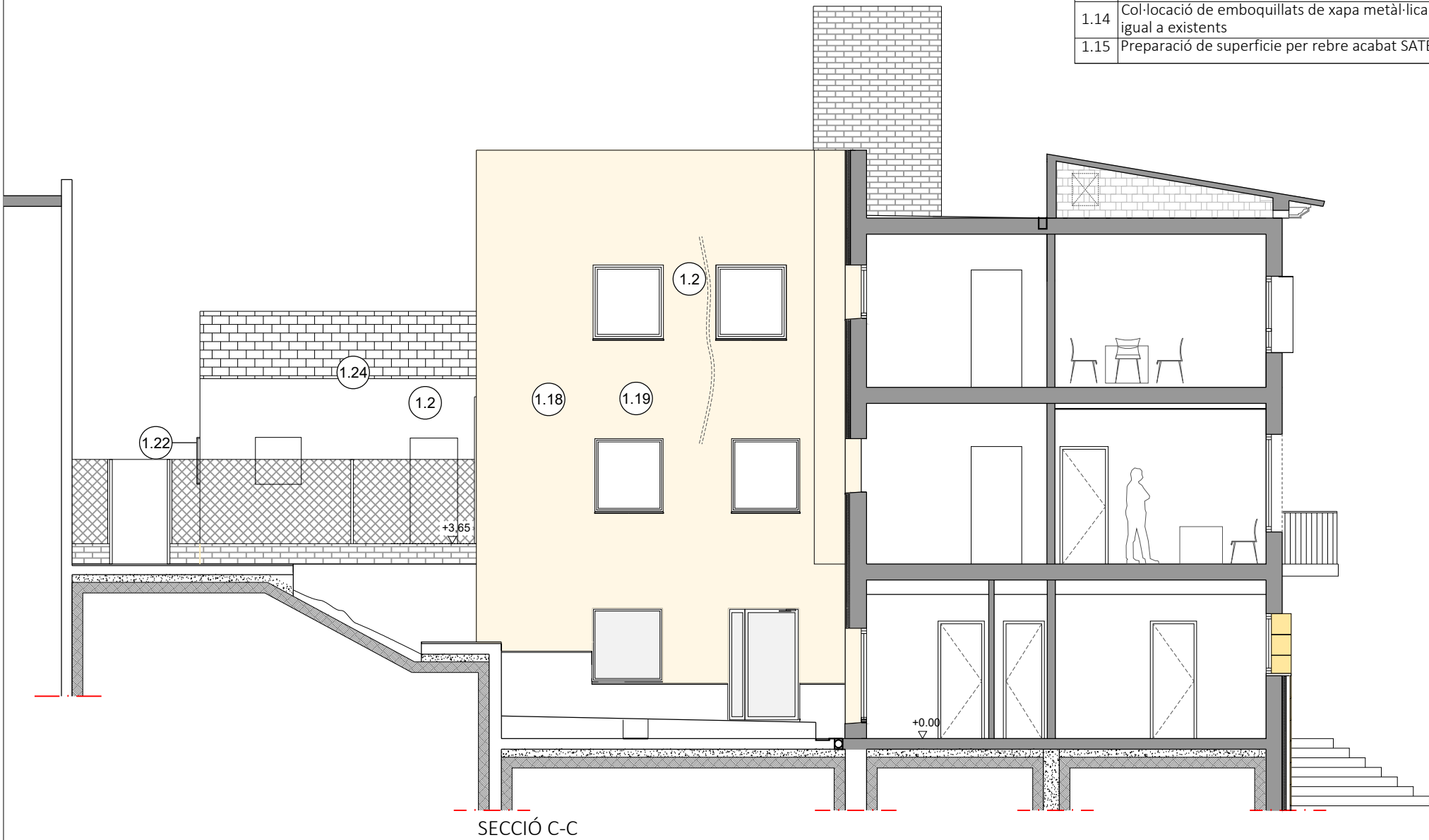
ACTUACIÓ 2 - FAÇANA

1.1	Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent
1.2	Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses
1.3	Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat
1.4	Ajustar perímetre per a pas de persianes
1.5	Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
1.6	Col·locació de canal xapa metàl·lica per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana
1.7	Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament
1.8	Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques o equivalent
1.9	Col·locació de reixa desaigüe
1.10	Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
1.11	Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtica
1.12	Enderroc arc d'obra existent
1.13	Retirada de fusteria existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.14	Col·locació de emboquillats de xapa metàl·lica segons detalls igual a existents
1.15	Preparació de superfície per rebre acabat SATE regularització etc.
1.16	Acabat SATE (aïllament 8cm) + acabat
1.17	Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó
1.18	Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final
1.19	Arranjaments de forats bastida i altres
1.20	Neteja i recuperació de pati interior
1.21	Col·locació fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.22	Enderroc de reixa
1.23	Col·locació aplacat de façana ventilada amb aïllant
1.24	Col·locació aplacat de façana ventilada peces ceràmiques
1.25	Reforçar calaix pladur amb malla
1.26	Repicar paret muret pluvial amplit
1.27	Impermeabilitzar
1.28	Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana
1.29	Fusteria finestra, veure document fitxes
1.30	Xapa metàl·lica segons planol detalls
1.31	Portes Endesa i connexió xarxa electrica
1.32	Porta d'accés de vidre

ACTUACIÓ 2 - FAÇANA

1.1	Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent
1.2	Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses
1.3	Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat
1.4	Ajustar perímetre per a pas de persianes
1.5	Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
1.6	Col·locació de canal xapa metàl·lica per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana
1.7	Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament
1.8	Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques o equivalent
1.9	Col·locació de reixa desaigne
1.10	Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
1.11	Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtica
1.12	Enderroc arc d'obra existent
1.13	Retirada de fusteria existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.14	Col·locació de emboquillats de xapa metàl·lica segons detalls igual a existents
1.15	Preparació de superfície per rebre acabat SATE regularització etc.

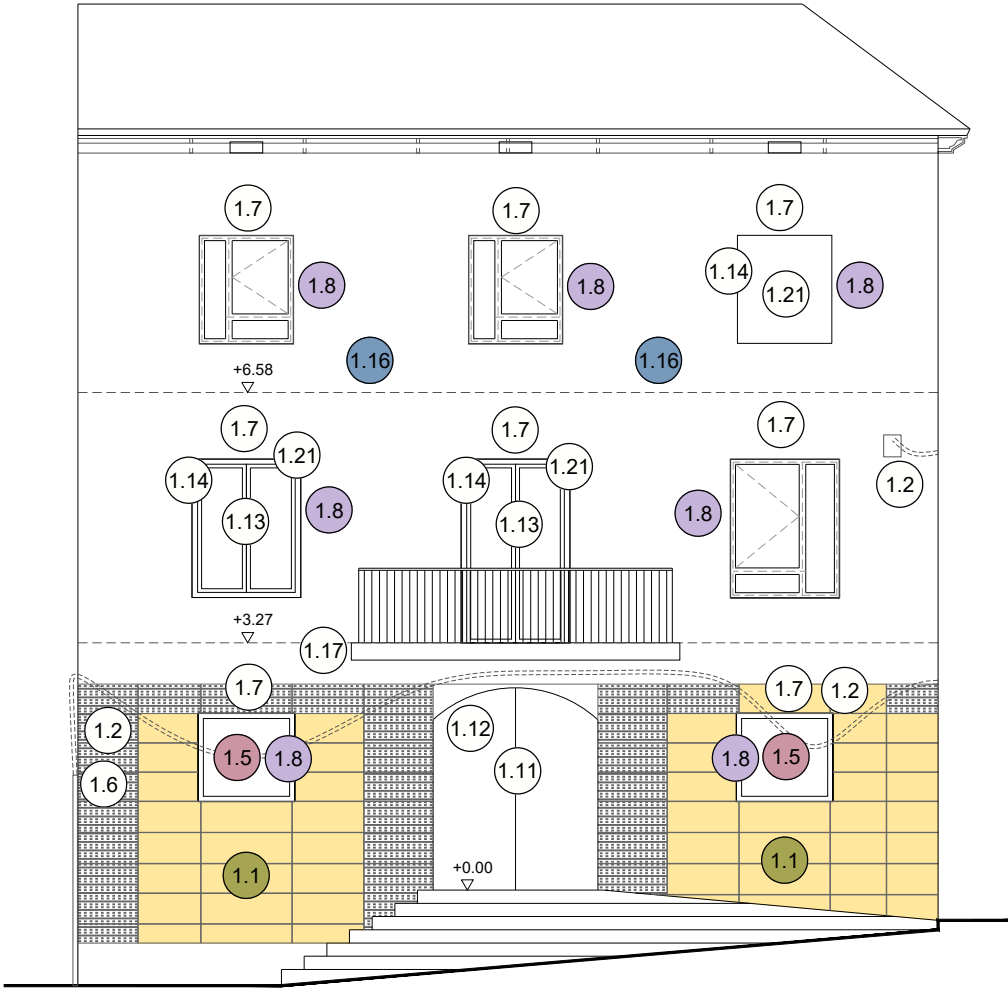
1.16	Acabat SATE (aïllament 8cm) + acabat
1.17	Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó
1.18	Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final
1.19	Arranjaments de forats bastida i altres
1.20	Neteja i recuperació de pati interior
1.21	Col·locació fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.22	Enderroc de reixa
1.23	Col·locació aplacat de façana ventilada amb aïllant
1.24	Col·locació aplacat de façana ventilada peces ceràmiques
1.25	Reforçar calaix pladur amb malla
1.26	Repicar paret muret pluvial ampit
1.27	Impermeabilitzar
1.28	Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana
1.29	Fusteria finestra, veure document fitxes
1.30	Xapa metàl·lica segon planol detalls
1.31	Portes Endesa i connexió xarxa electrica
1.32	Porta d'accés de vidre



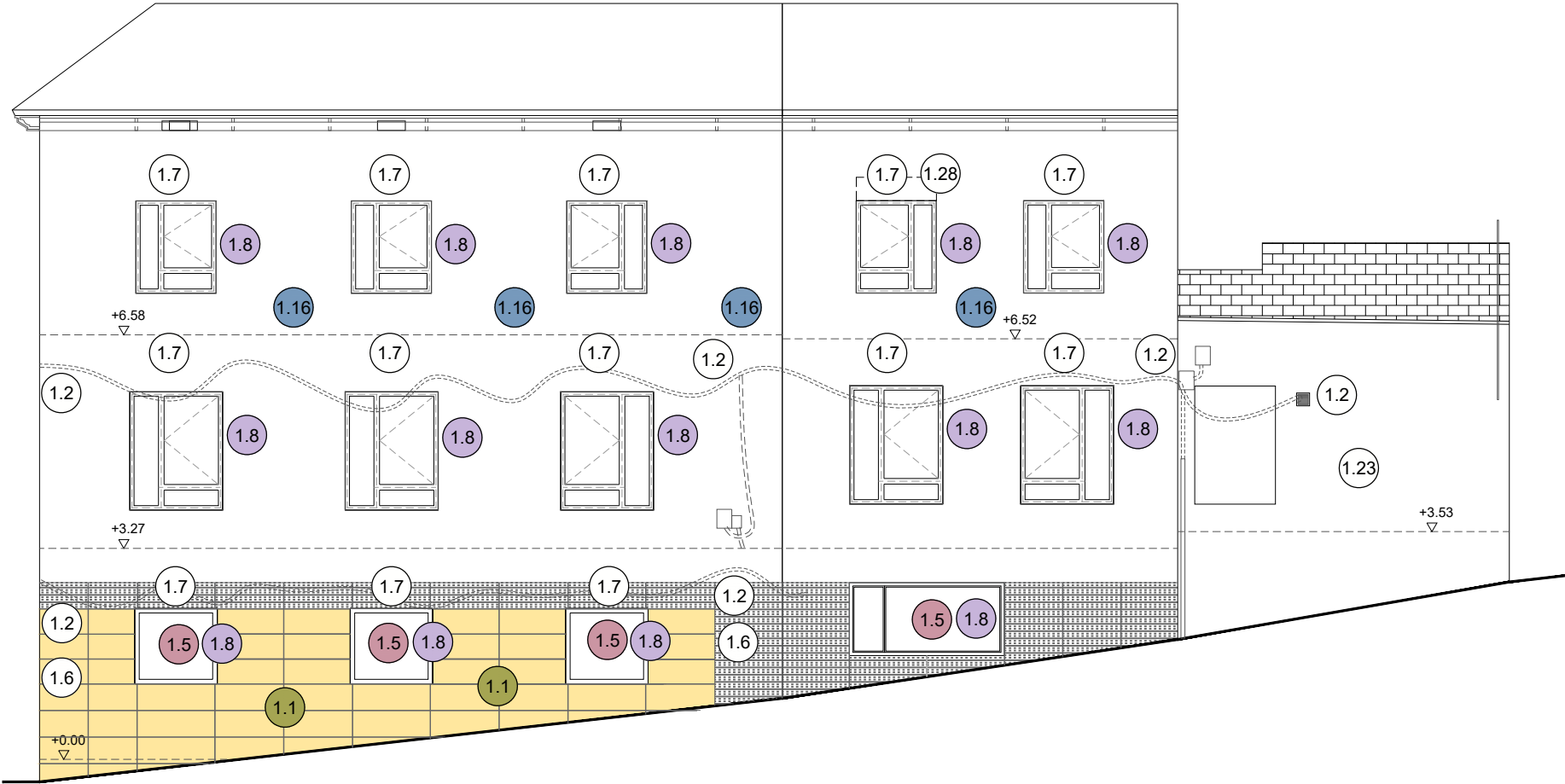
ACTUACIÓ 2 - FAÇANA

1.1	Desmuntar aplacat Frontek i substitució per façana ventilada amb peces porcelàniques similar a existent
1.2	Ordenació i identificació de cables i instal·lacions diverses
1.3	Repicat i substitució de guix perímetre cara interior façana i pintat
1.4	Ajustar perímetre per a pas de persianes
1.5	Repàs de la totalitat de fusteries, gomes, tancaments i topalls
1.6	Col·locació de canal xapa metàl·lica per a pas d'instal·lacions i col·locació imposta metàl·lica com a remat de façana
1.7	Col·locació de calaix persiana de xapa metàl·lica per tancament
1.8	Col·locació de persianes Gradhermetic automàtiques o equivalent
1.9	Col·locació de reixa desaigne
1.10	Acabat de marxapeu porta d'evacuació i remats
1.11	Retirada de porta entrada existent i substitució per porta de seguretat de vidre automàtica
1.12	Enderroc arc d'obra existent
1.13	Retirada de fusteria existent i persiana i substitució per fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.14	Col·locació de emboquillats de xapa metàl·lica segons detalls igual a existents
1.15	Preparació de superfície per rebre acabat SATE regularització etc.

1.16	Acabat SATE (aïllament 8cm) + acabat
1.17	Col·locació de pedra artificial en perímetre balcó
1.18	Recuperació del color SATE, sense tanques ni degradacions a l'acabat final
1.19	Arranjaments de forats bastida i altres
1.20	Neteja i recuperació de pati interior
1.21	Col·locació fusteria Cortizo igual a fusteria existent
1.22	Enderroc de reixa
1.23	Col·locació aplacat de façana ventilada amb aïllant
1.24	Col·locació aplacat de façana ventilada peces ceràmiques
1.25	Reforçar calaix pladur amb malla
1.26	Repicar paret muret pluvial ampit
1.27	Impermeabilitzar
1.28	Reconstrucció de part de façana amb maó ceràmic zona calaix persiana
1.29	Fusteria finestra, veure document fitxes
1.30	Xapa metàl·lica segon planol detalls
1.31	Portes Endesa i connexió xarxa elèctrica
1.32	Porta d'accés de vidre



FAÇANA PRINCIPAL
PLAÇA DE L'AJUNTAMENT

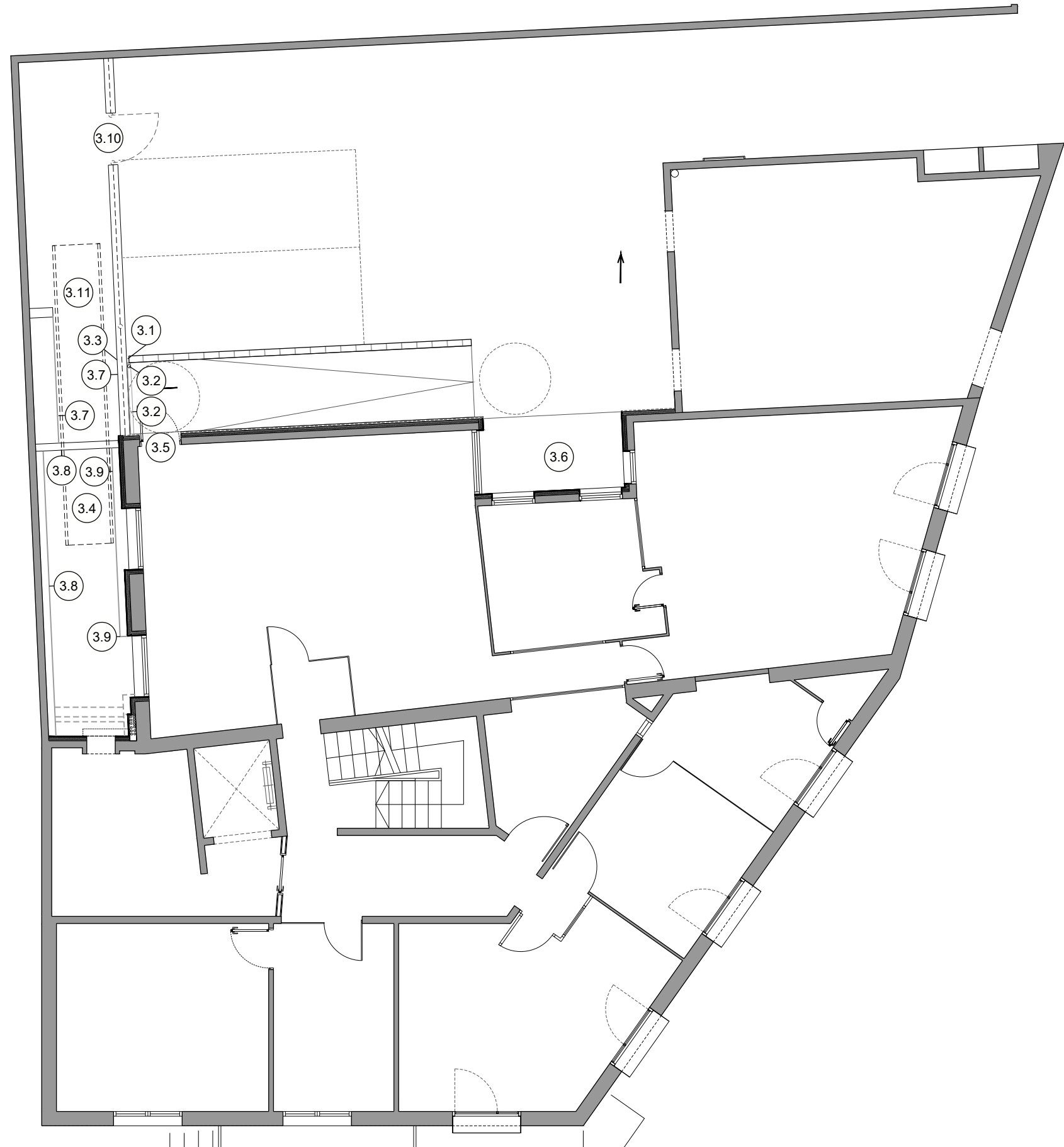


FAÇANA LATERAL
CARRER DEL RAVAL PEDRÓ



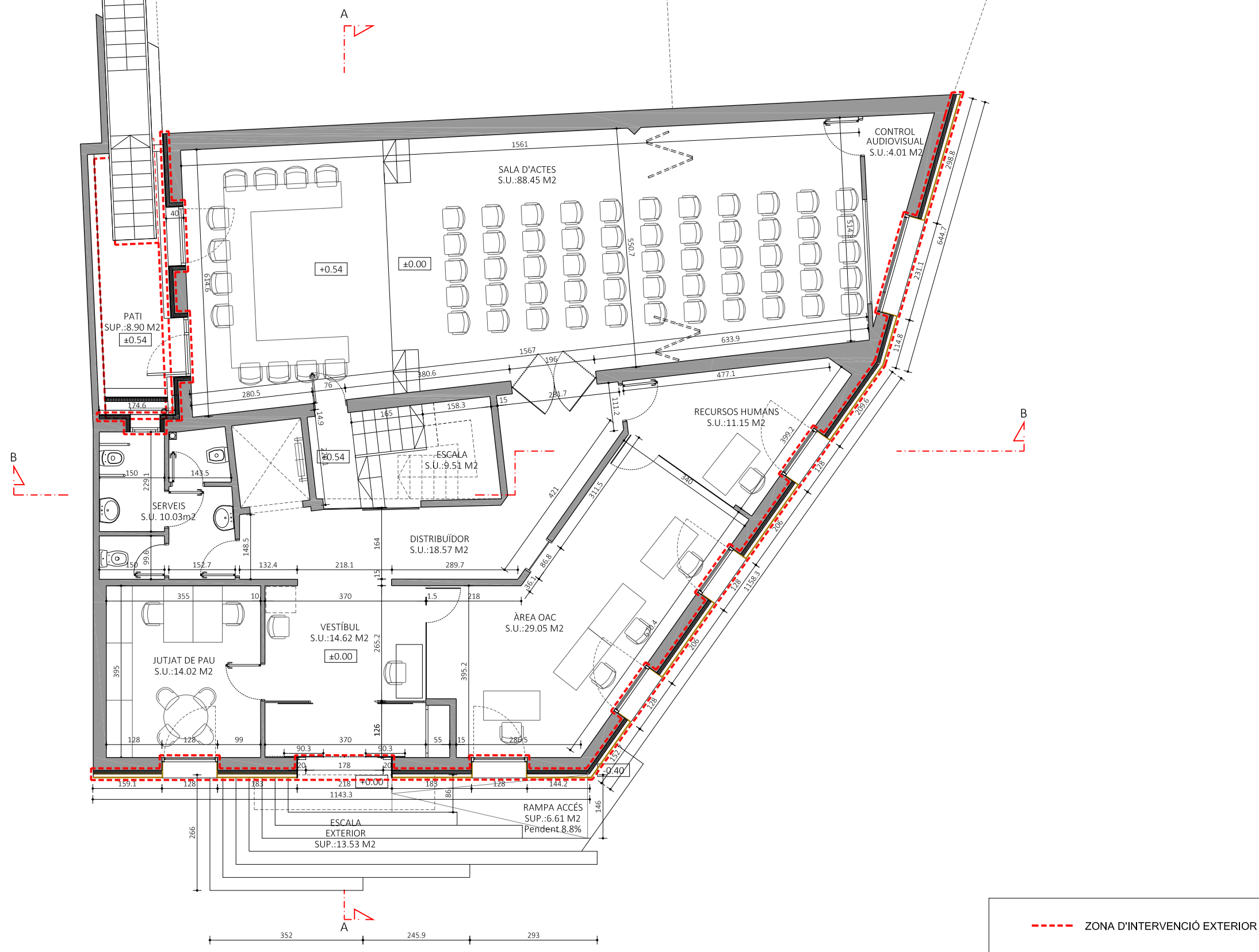
ACTUACIÓ 5 - PLANTA COBERTA

2.1	Graves i formació de pendent previ impermeabilització amb poliureaà
2.2	Col·locació paviment rajola, zona lavabos coberta
2.3	Formació pendent fins desguàs amb morter lleuger
2.4	Acabat tipus SATE a l'àmpit de coberta, previ repicat de morter
2.5	Repasos a la llana de roca col·locada a sota coberta
2.6	Neteja de canalitzacions pluvials
2.7	Col·locació lloses filtrant, tipus FILTRON o equivalent amb prèvia impermeabilització de poliurea
2.8	Formació pendent badalot coberta ascensor i formació de baixant vist fins a paviment de coberta
2.9	Acabat SATE parets ascensor color RAL 9010
2.10	Remat barana muret coberta amb xapa alumini color RAL 9010
2.11	Enderroc de lluernari actual i construcció de nou lluernari segon plànols detalls
2.12	Formació de cornisa amb xapa alumini color RAL 9010 prei reparació frontal sota teulaà
2.13	Porteta metàl·lica accés sota coberta
2.14	Neteja canaló existent i col·locació poliureaà
2.15	Formació desguas amb murrió
2.16	Desaigüe, baixant dins calaix de pladur
2.17	Sobreexidor en coberta col·locat segons ubicació peça aplacat façana
2.18	Retirada de termochip i substitució
2.19	Trobada coberta existent amb façana SATE existent impermeabilització perímetre previ tall a façana



ACTUACIÓ 6 - EXTERIORS

3.1	Acabament mur bloc de formigó i rematar amb mur existent
3.2	Col·locació raixa desguàs
3.3	Tub desguàs vist
3.4	Escala emergència segons plànols detalls
3.5	Marxa peus: repàs formigó
3.6	Neteja pati i reposició de graves
3.7	Consolidació mur de formigó
3.8	Pintat de paret previ neteja
3.9	Acabat SATE
3.10	Desplaçar porta d'emergència i reconstruir paret de bloc i col·locar porta exterior de reixa antipanic
3.11	Escala de formigó segon plànol estructura

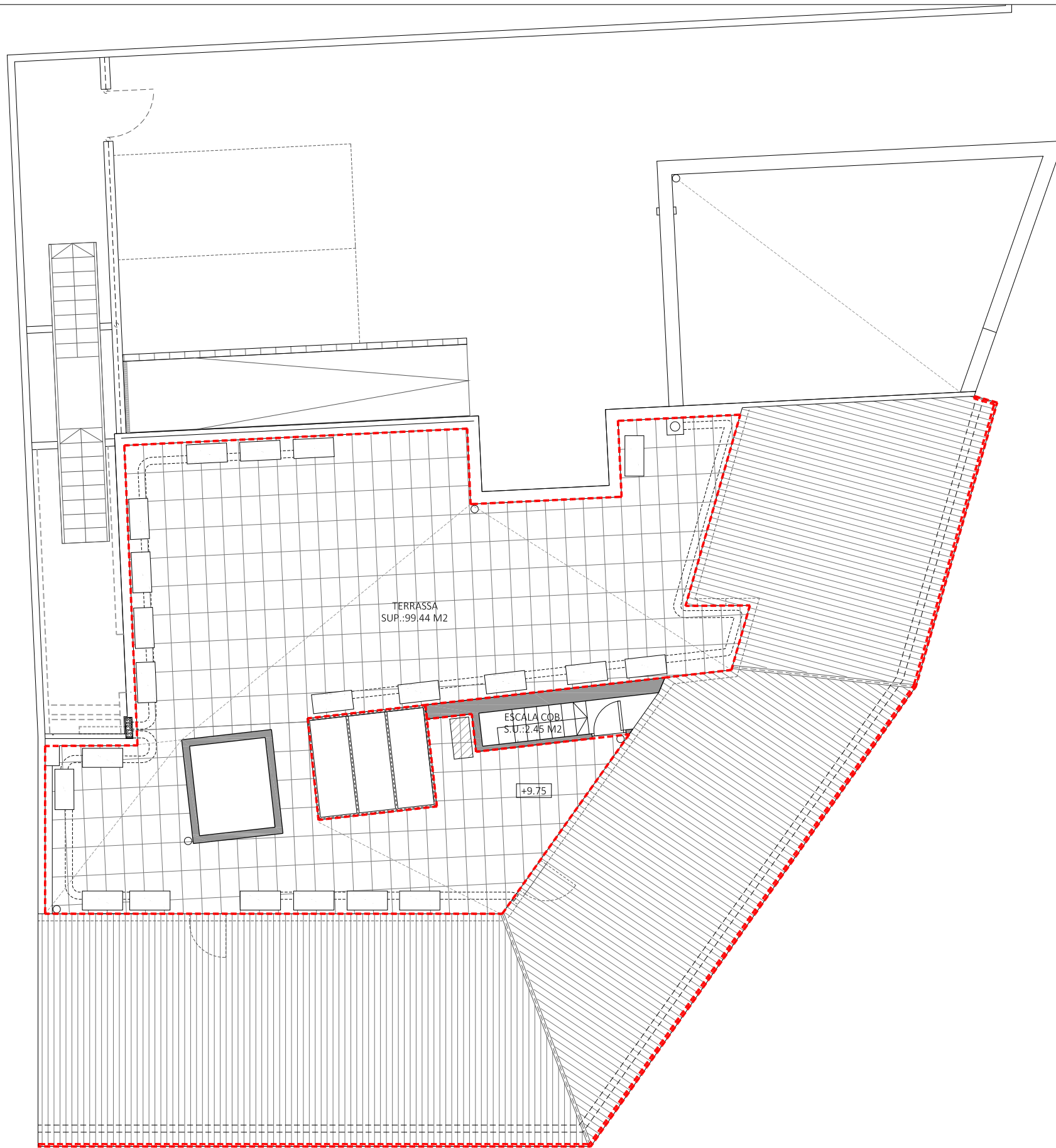




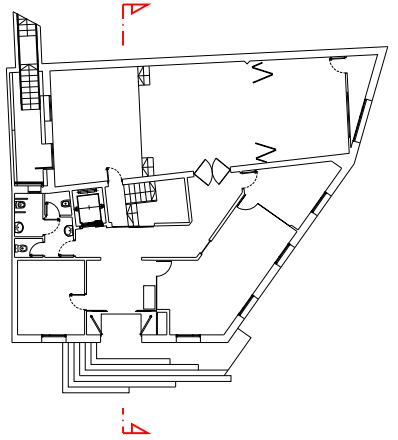
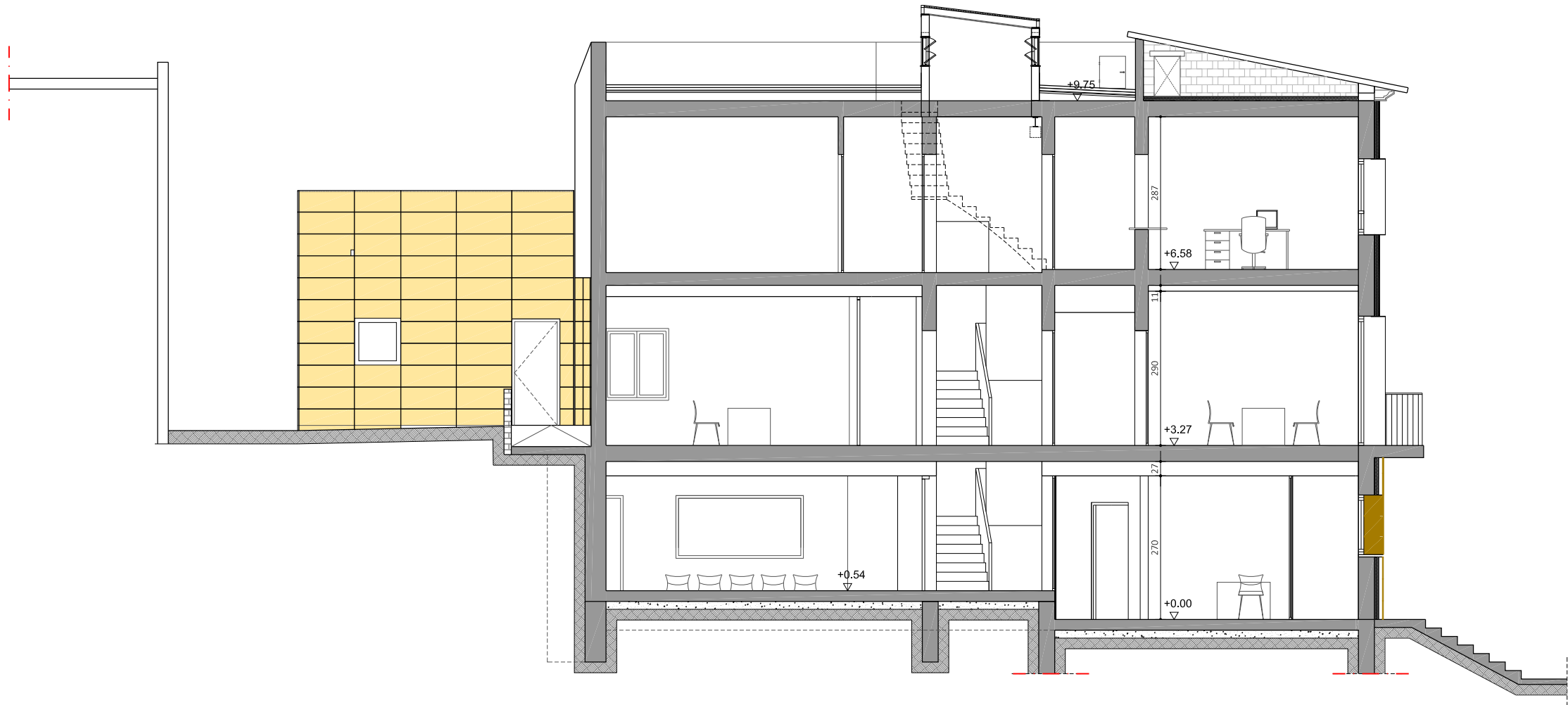
----- ZONA D'INTERVENCIÓ EXTERIOR

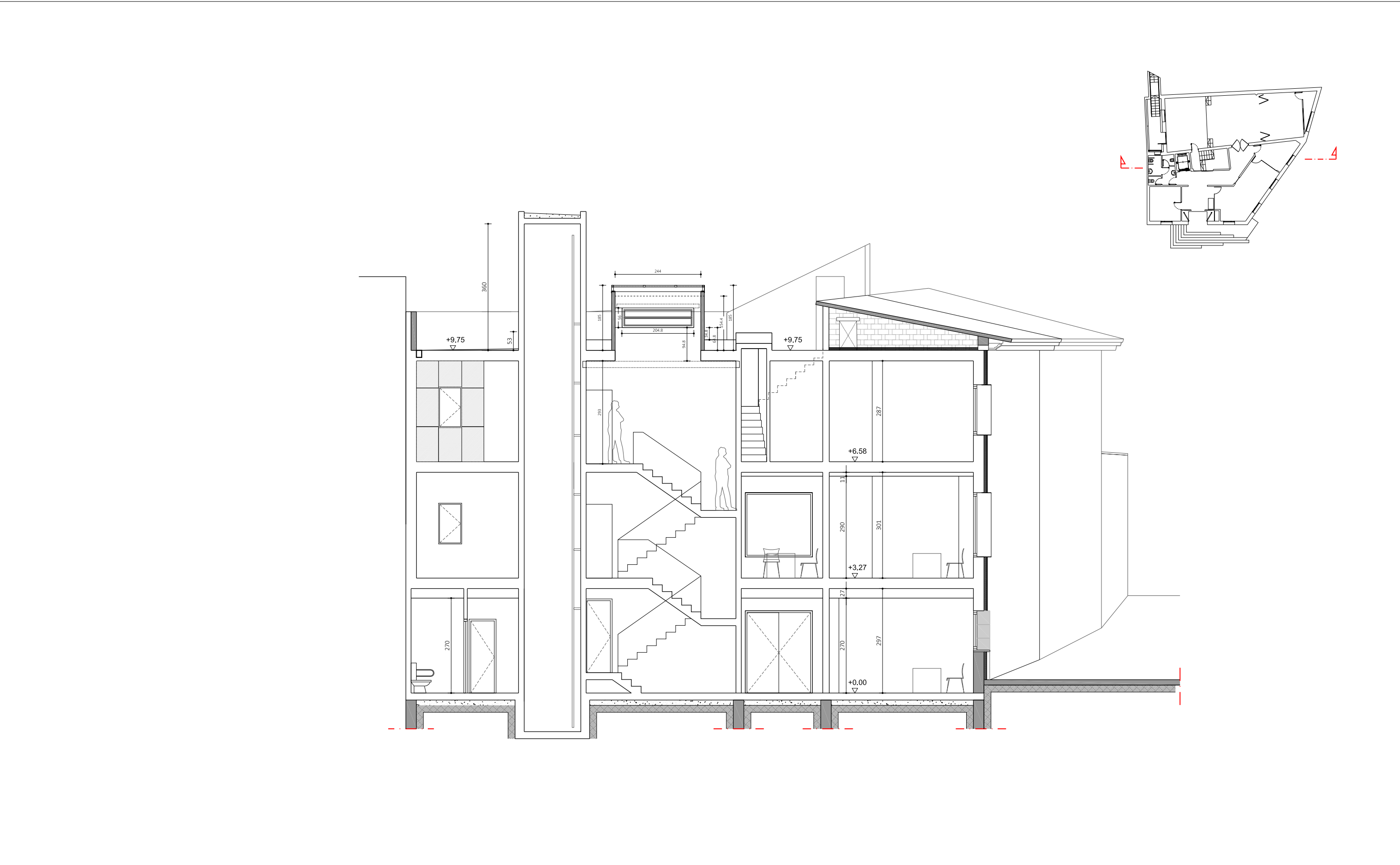


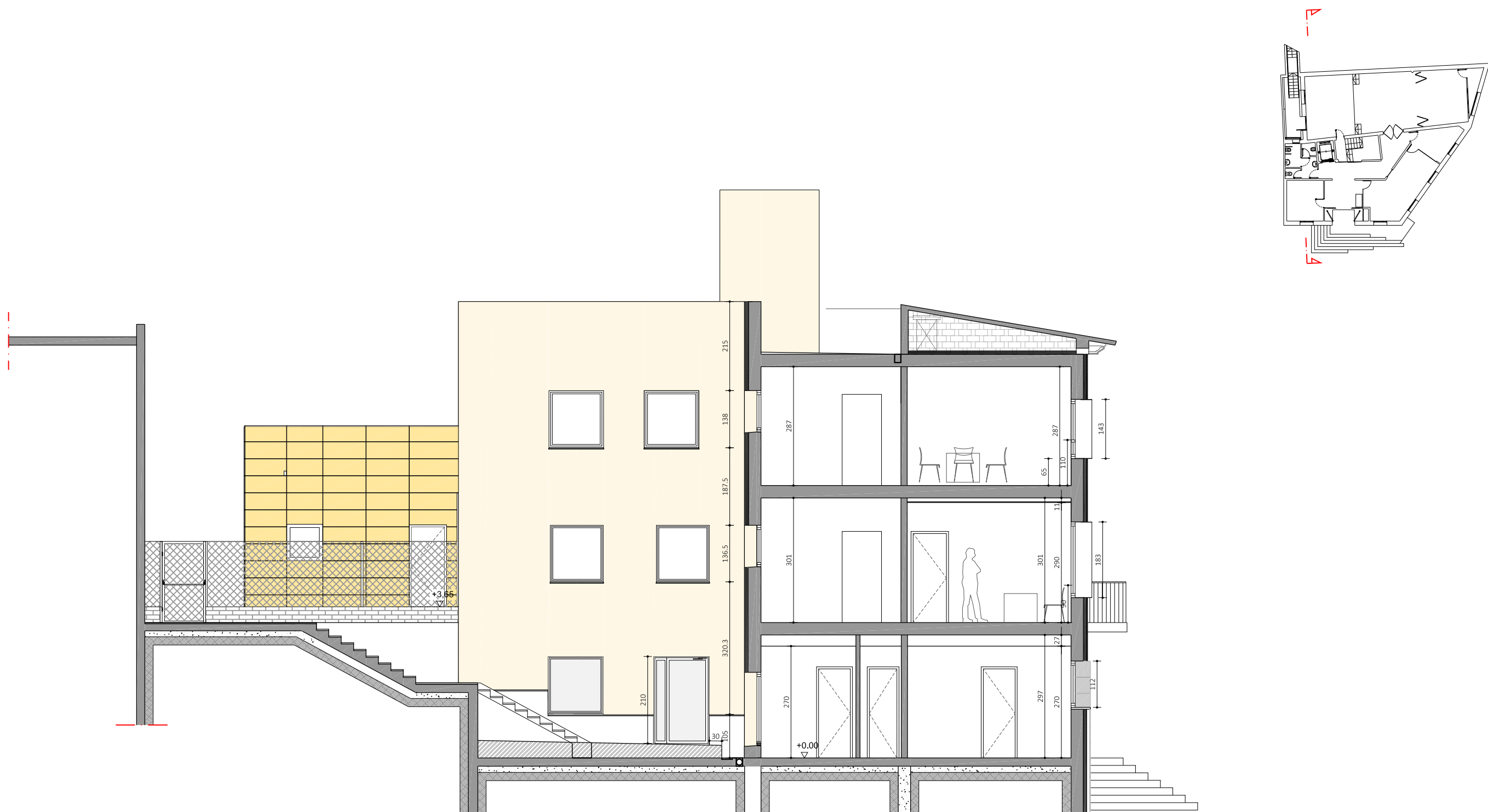
----- ZONA D'INTERVENCIÓ EXTERIOR



----- ZONA D'INTERVENCIÓ EXTERIOR









FAÇANA ACCÉS PRINCIPAL
PLAÇA DE L'AJUNTAMENT

ACTUACIONS EN FAÇANES

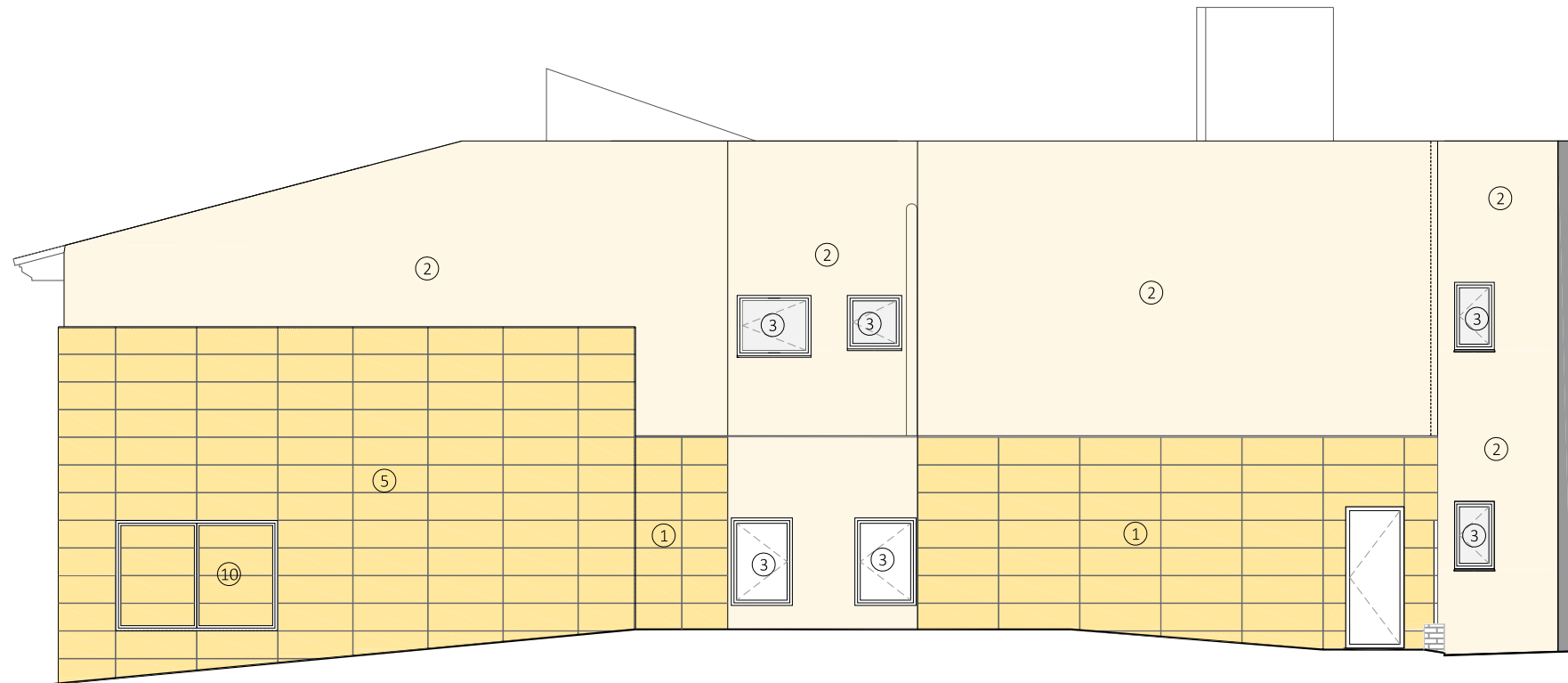
1. Façana ventilada amb aïllament i aplacat de peça porcelànica
2. Aïllament de façana - sistema SATE
3. Fusteria exterior d'alumini amb doble vidre
4. Emmarcament xapa d'acer pintat amb certificat CH3
5. Aplacat de peça porcelànica sense aïllament
6. Persiana apilable amb lames de alumini tipus Gradhermetic o equivalent
7. Nova finestra annex magatzem
8. Aplacat amb xapa metàl·lica igual a la fusteria,color 7016
9. Canal i imposta de xapa metàl·lica
10. Portes armari aplacat peça porcelànica



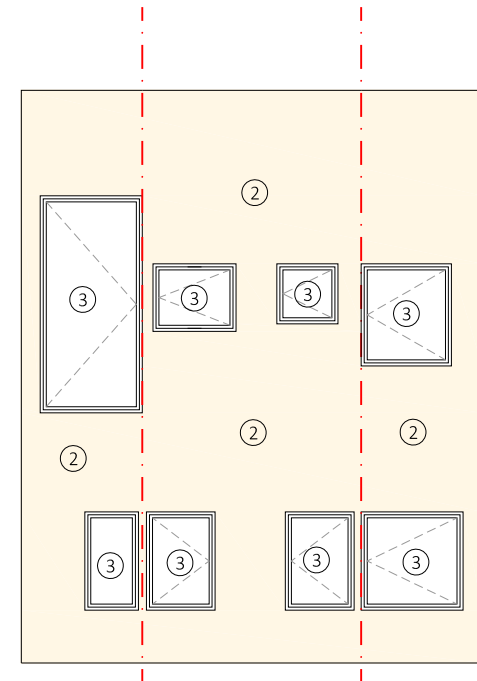
FAÇANA LATERAL
CARRER DEL RAVAL PEDRÓ

ACTUACIONS EN FAÇANES

1. Façana ventilada amb aïllament i aplacat de peça porcelànica
2. Aïllament de façana - sistema SATE
3. Fusteria exterior d'alumini amb doble vidre
4. Emmarcament xapa d'acer pintat amb certificat CH3
5. Aplacat de peça porcelànica sense aïllament
6. Persiana apilable amb lames de alumini tipus Gradhermetic o equivalent
7. Nova finestra annex magatzem
8. Aplacat amb xapa metàl·lica igual a la fusteria,color 7016
9. Canal i imposta de xapa metàl·lica
10. Portes armari aplacat peça porcelànica



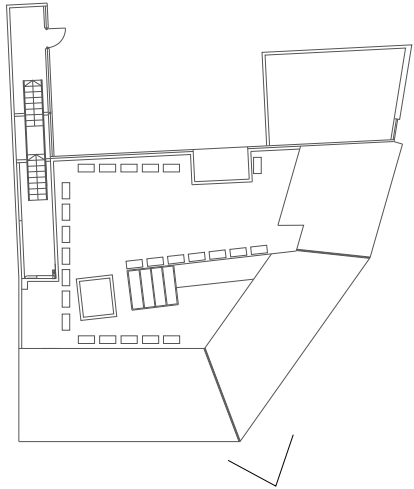
FAÇANA POSTERIOR




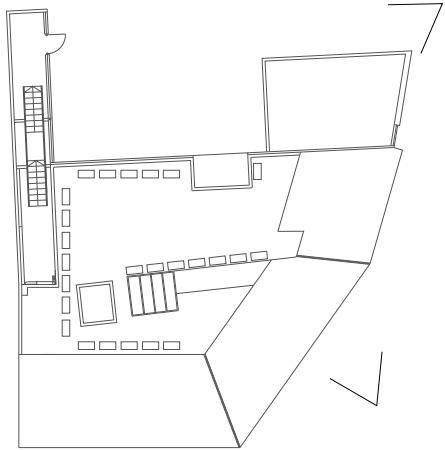
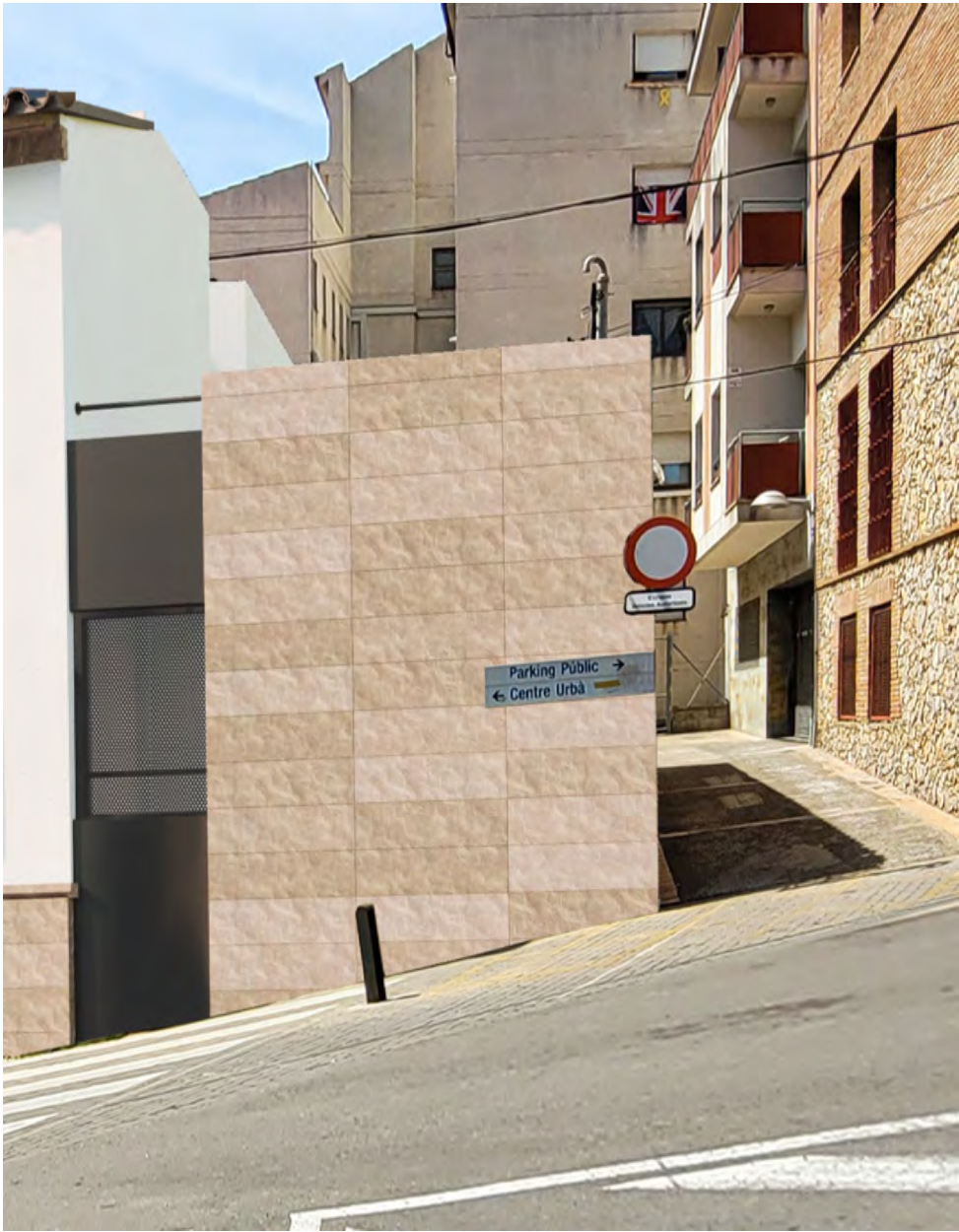
DESENVOLUPAMENT FAÇANA PATI

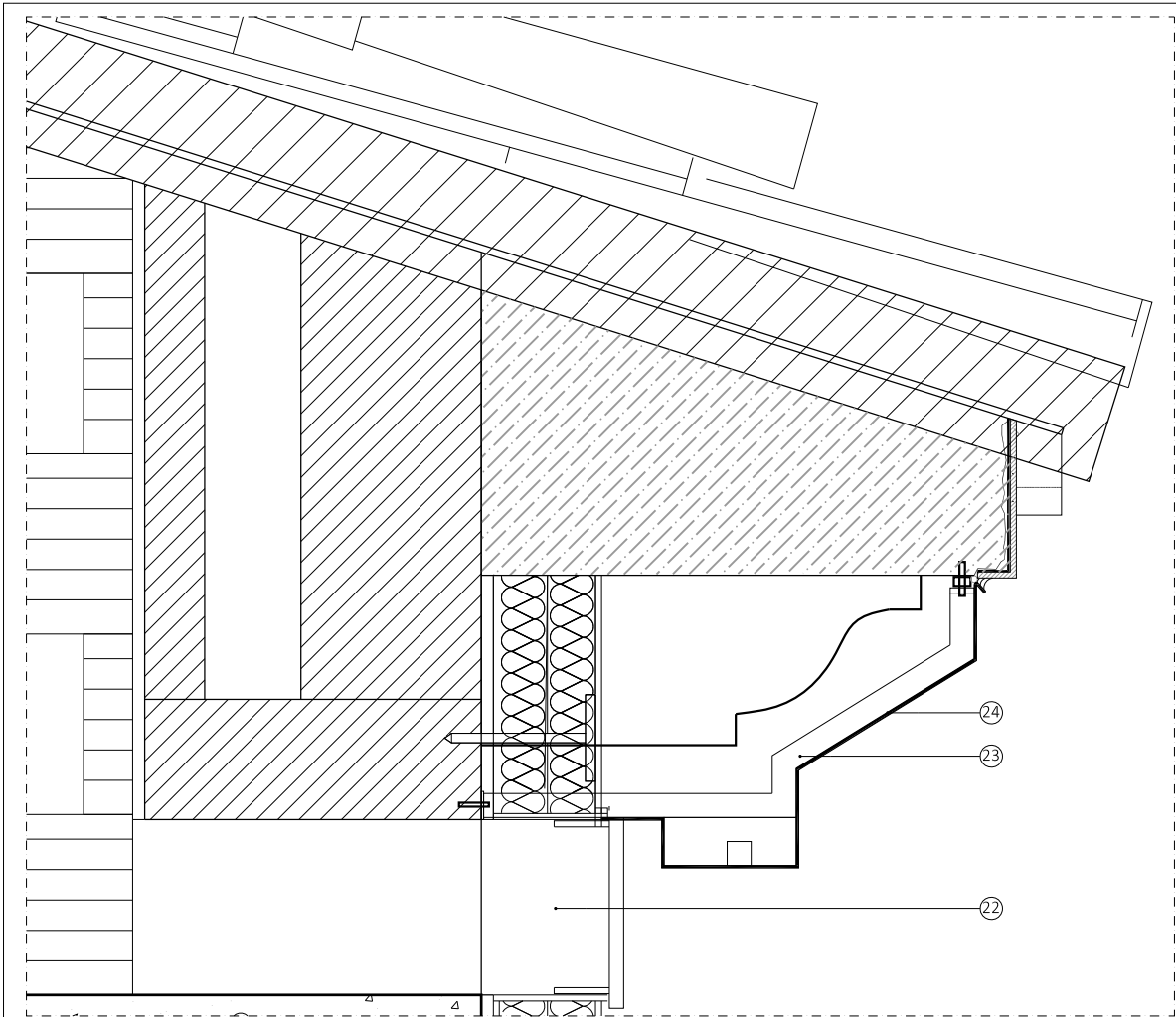
ACTUACIONS EN FAÇANES

1. Façana ventilada amb aïllament i aplacat de peça porcelànica
2. Aïllament de façana - sistema SATE
3. Fusteria exterior d'alumini amb doble vidre
4. Emmarcament xapa d'acer pintat amb certificat CH3
5. Aplacat de peça porcelànica sense aïllament
6. Persiana apilable amb lames de alumini tipus Gradhermetic o equivalent
7. Nova finestra annex magatzem
8. Aplacat amb xapa metàl·lica igual a la fusteria,color 7016
9. Canal i imposta de xapa metàl·lica
10. Portes armaris aplacat peça porcelànica

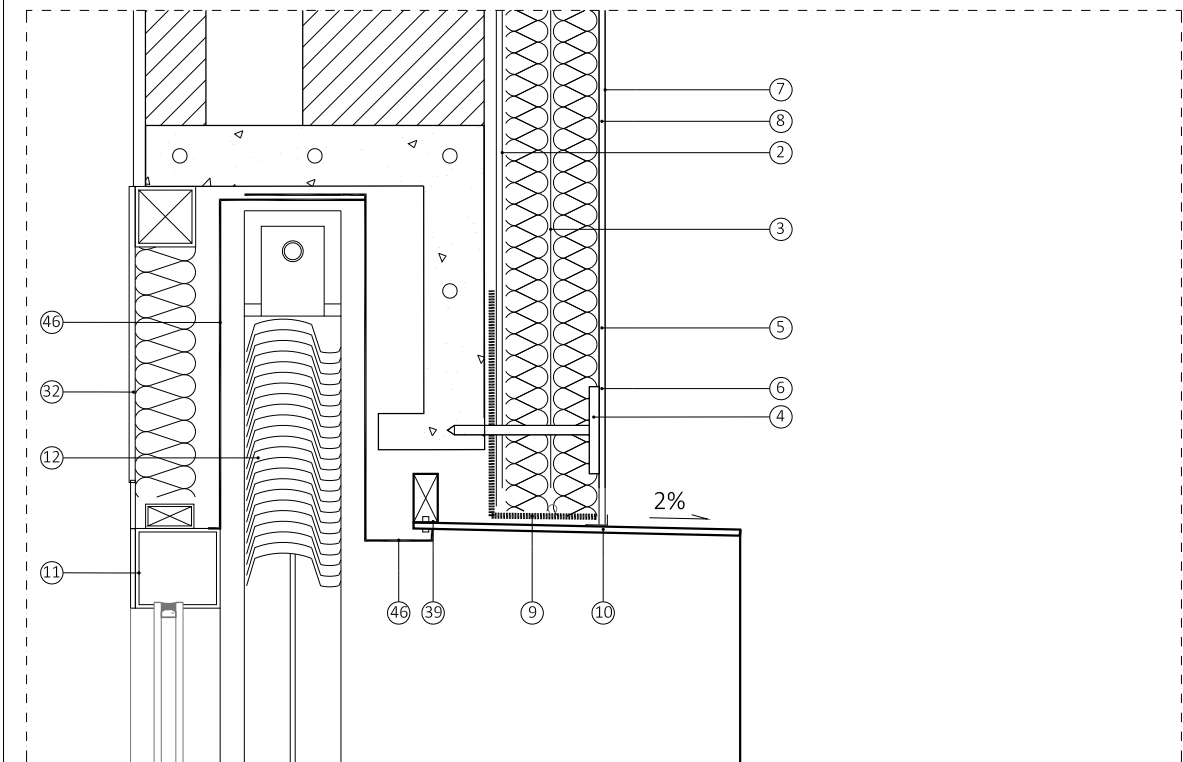


<div><div>TDA</div><div>ARQUITECTURA Y URBANISMO</div></div>		<div><div></div><div>Ajuntament de Torrelles de Llobregat</div></div>		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		<div><div><div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div></div><div><div>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</div></div><div><div>Financiado por la Unión Europea</div><div>NextGenerationEU</div></div><div><div><div>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia</div></div><div><div>PIREP</div></div></div></div>									
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR	INSTAL·LACIONS	ESTRUCTURA	PROMOTOR	PROJECTE	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU						<div><div></div><div>N</div></div>	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL·LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	D'ACABAMENT	INFOGRAFIA. FAÇANA PRINCIPAL									

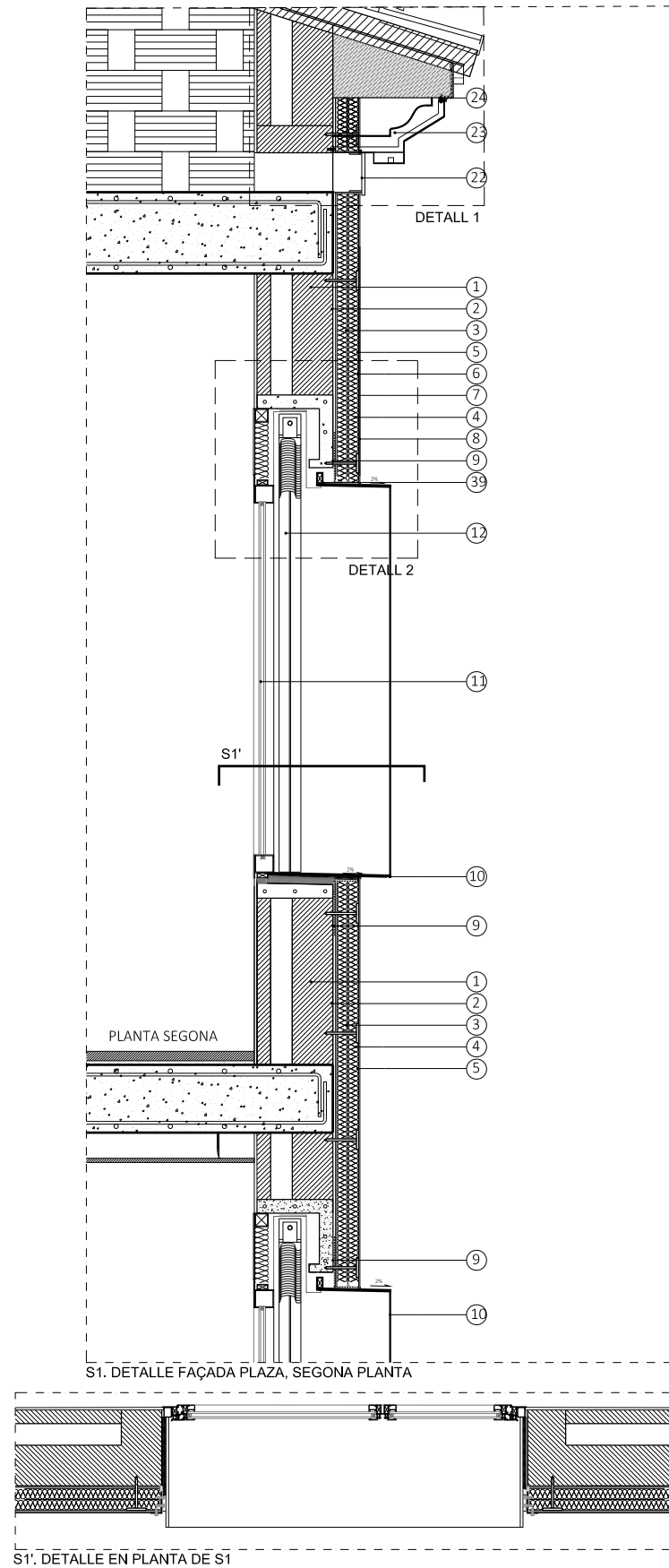




DETALL 1

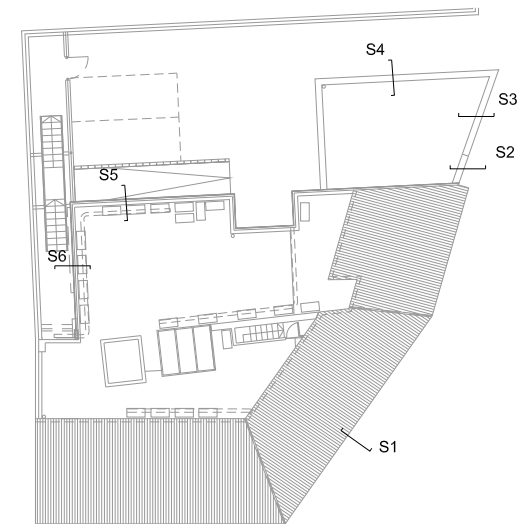


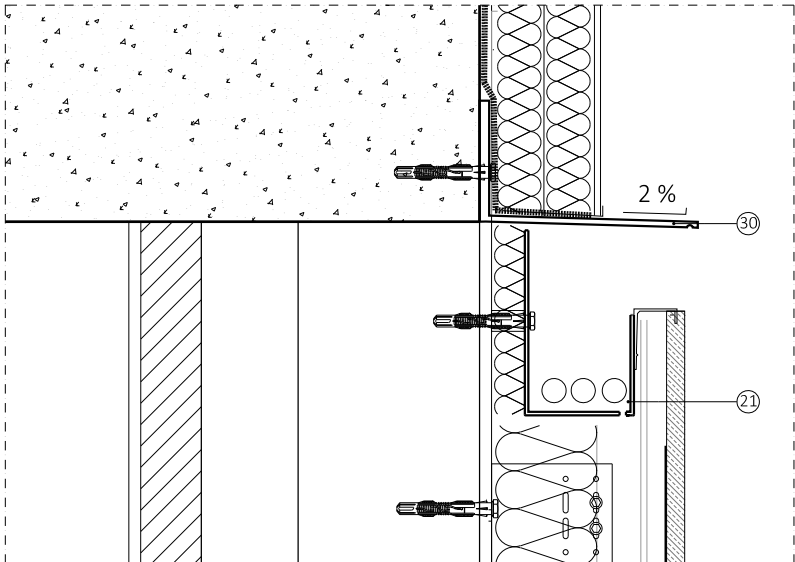
DETALL 2



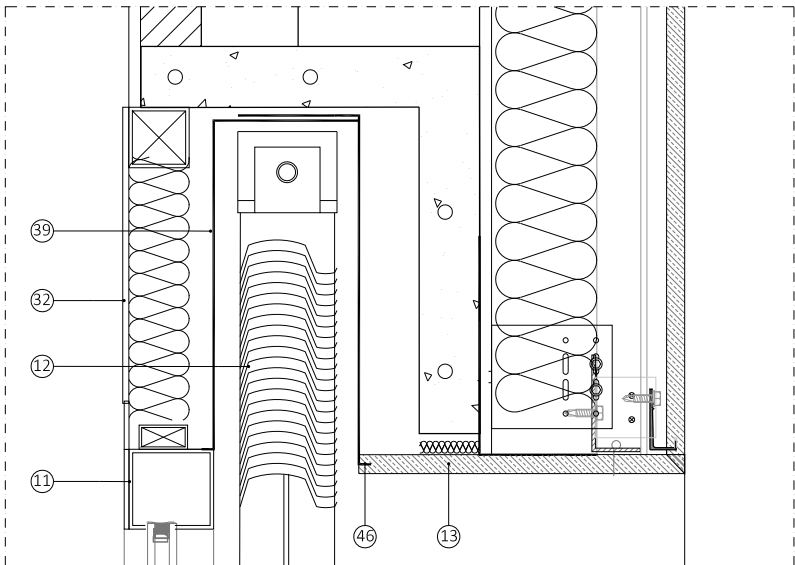
S1'. DETALLE EN PLANTA DE S1

- 1 SUPORT EXISTENT / MUR DE FAÇANA
- 2 MORTER ADHESIU
- 3 LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT 8 cm
- 4 RAQUETAS FIXACIÓ LLANA DE ROCA
- 5 MORTER CAPA BASE
- 6 MALLA INSERTADA EN MORTER TENDRE
- 7 IMPRIMACIÓ SOBRE MORTER CAPA BASE
- 8 ACABAT FINAL
- 9 BUTIL PERIMETRAL ESTANQUEÏTAT
- 10 EMBOQUILLAT D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 11 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO COR 70 FULLA OCULT COLOR 7016 TEXTURITZAT
- 12 PERSIANA REPLEGABLES DE LAMEL·LES D'ALUMINI DHERMA 100 DE GRADHERMETIC O EQUIVALENT
- 13 PECES DE PORCELLÀNIC PER EXTRUSIÓ TIPUS FRONTEK O EQUIVALENT TEXTURA PETREA
- 14 CARTEL·LA DE SUPORT MUNTANTS FAÇANA VENTILADA
- 15 MUNTANT D'ALUMINI FAÇANA VENTILADA
- 16 LLANA DE ROCA 8 cm DE GRUIX
- 17 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
- 18 PERFIL DE SUJECION
- 19 POLIUREA
- 20 LLAMINA DRENANT TIPUS OUERA
- 21 PREVISIÓ PAS INSTAL·LACIONS. XAPA ACER GALVANITZAT PLEGAT AMB PERFORACIÓ INTERIOR
- 22 RESPIRADOR
- 23 TUB D'ACER
- 24 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010
- 25 PERFIL TUBULAR DE 50X50X2MM D'ACER
- 26 XAPA D'ACER LLISA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 27 BARANA TUBULAR ACER COLOR 7016
- 28 CAPA BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA SOLDADA
- 29 XAPA D'ACER PERFORADA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 30 PERFIL D'ACER LACAT 5mm COLOR 7016 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 31 ENTRAMAT AUTOPORTANT D'ALUMINI PER PANELL CARTRÓ-GUIX
- 32 PANELL DE CARTRÓ-GUIX
- 33 POLIUREA
- 34 REIXETA DE PROTECCIÓ CONTRA PLAGUES
- 35 VIERTEAIGÜAS D'ALUMINI
- 36 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010 PE REMAT DE BARANA
- 37 ANCORATGE REMAT DE COBERTA PER SATE EN ACER
- 38 GOTERN AMB PERFIL INTERN DE SATE
- 39 TUB DE 2x4 CARGOLAT A EMBOQUILLAT DE XAPA D'ACER
- 40 PERFIL D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 41 TERMOCHIP
- 42 FORMACIÓ PENDENT
- 43 GRAVES
- 44 PECES LLOSETA FILTRON O EQUIVALENT
- 45 ACABAT SATE SENSE AÏLLAMENT
- 46 XAPA ALUMINI LACAT COLOR RAL 7016 PER CALAIX PERSIANA

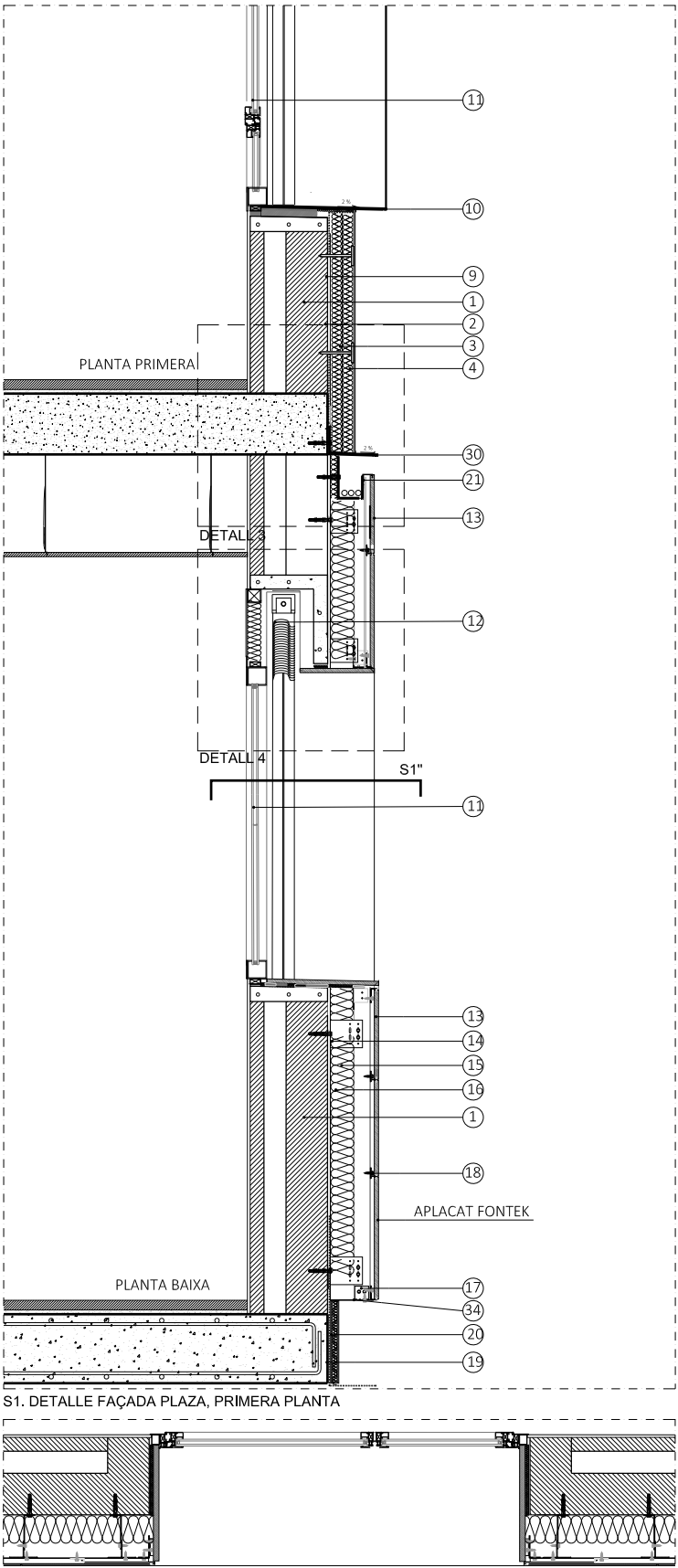




DETALL 3

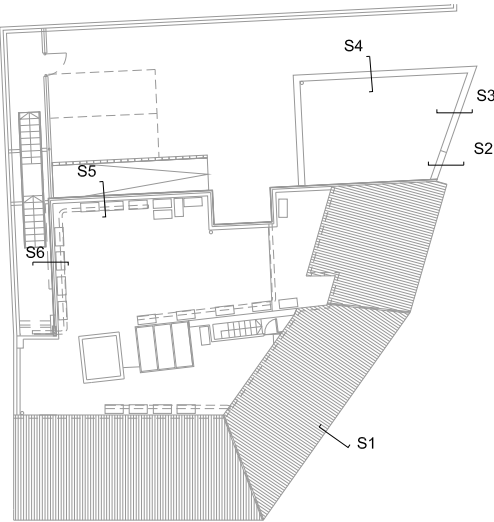


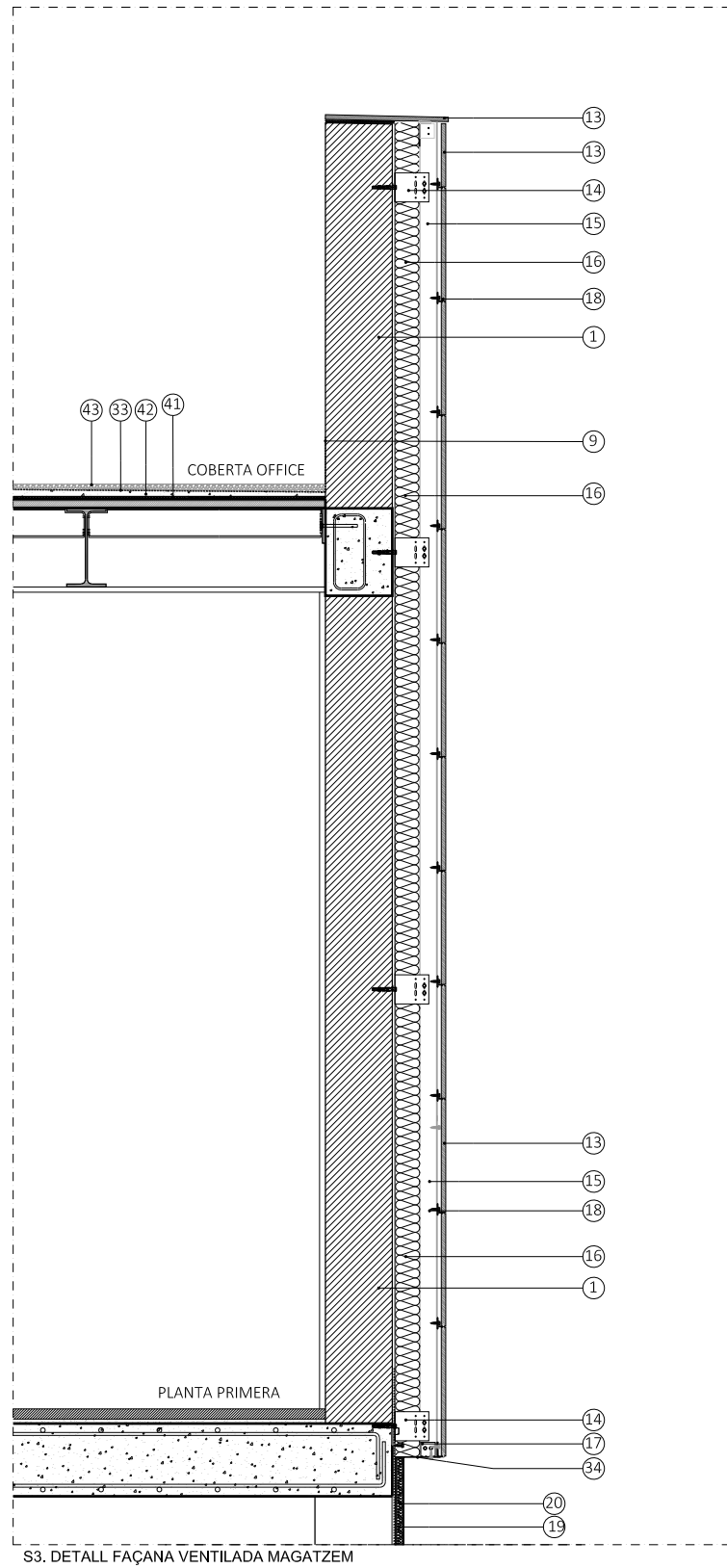
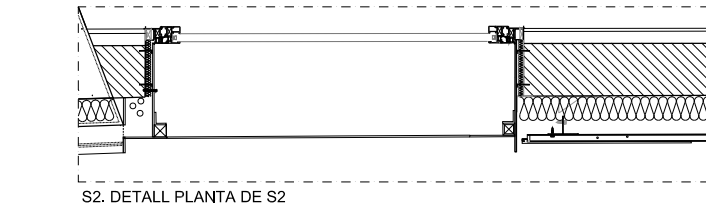
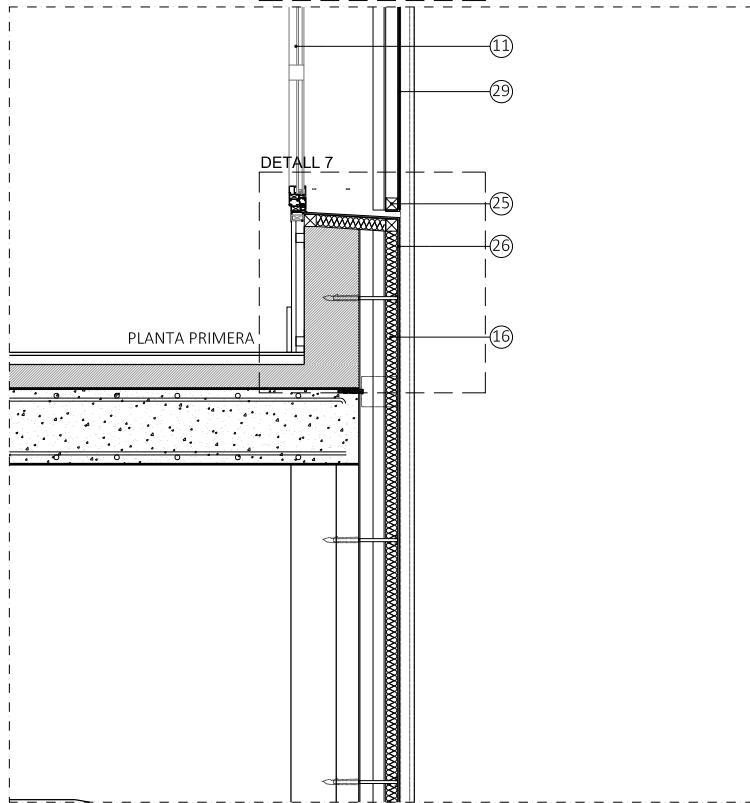
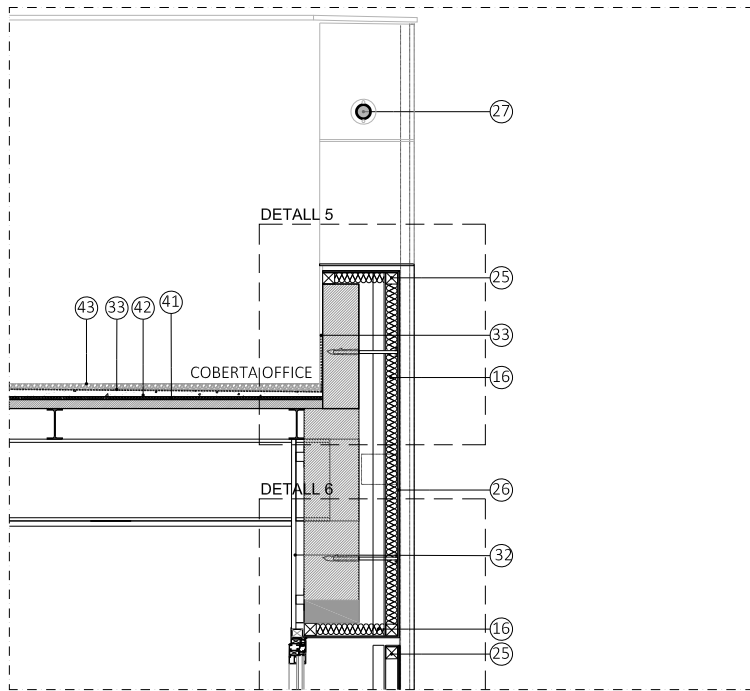
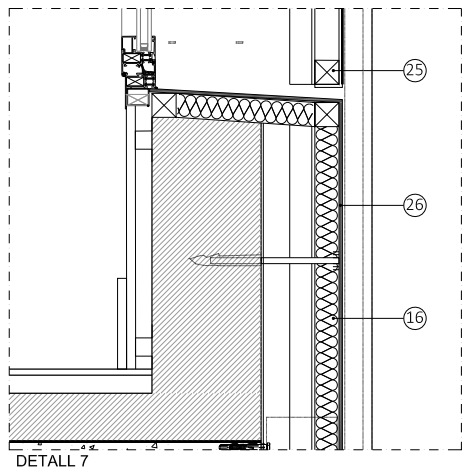
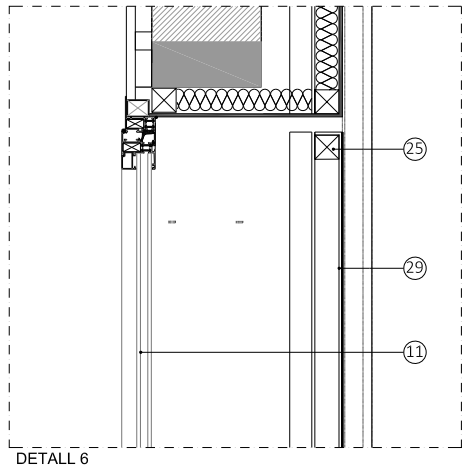
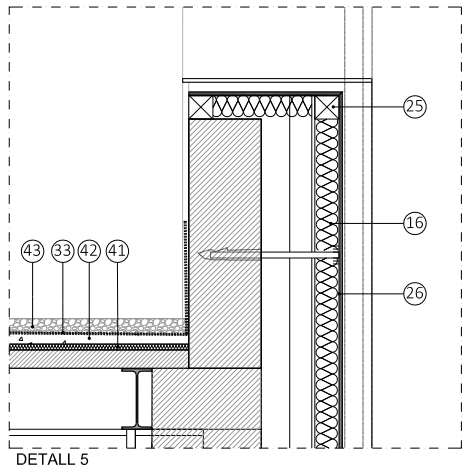
DETALL 4



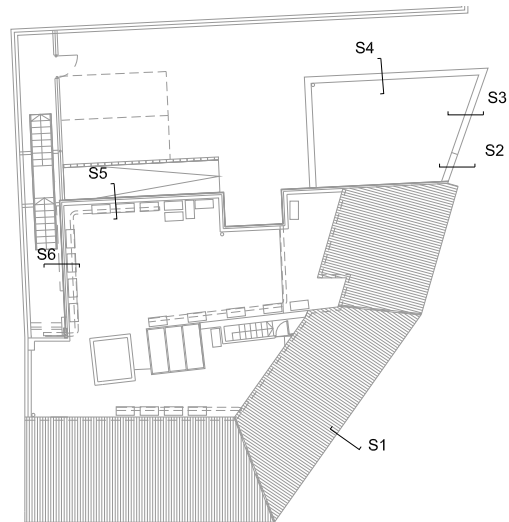
S1. DETALLE EN PLANTA DE S1

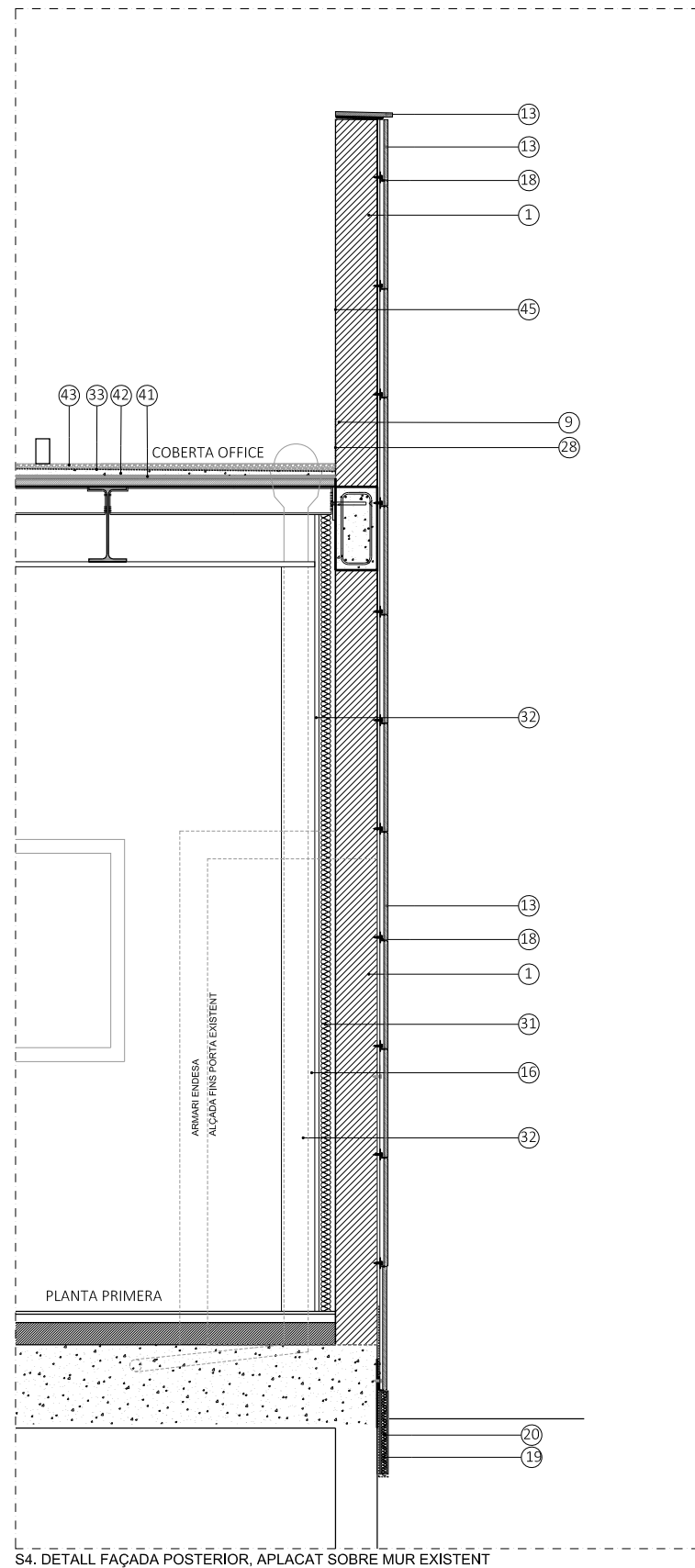
- 1 SUPORT EXISTENT / MUR DE FAÇANA
- 2 MORTER ADHESIU
- 3 LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT 8 cm
- 4 RAQUETAS FIXACIÓ LLANA DE ROCA
- 5 MORTER CAPA BASE
- 6 MALLA INSERTADA EN MORTER TENDRE
- 7 IMPRIMACIÓ SOBRE MORTER CAPA BASE
- 8 ACABAT FINAL
- 9 BUTIL PERIMETRAL ESTANQUEÏTAT
- 10 EMBOQUILLAT D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 11 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 12 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO COR 70 FULLA OCULT COLOR 7016 TEXTURITZAT
- 13 PERSIANA REPLEGABLES DE LAMEL·LES D'ALUMINI DHERMA 100 DE GRADHERMETIC O EQUIVALENT
- 14 PECES DE PORCELLÀNIC PER EXTRUSIÓ TIPUS FRONTEK O EQUIVALENT TEXTURA PETREA
- 15 CARTEL·LA DE SUPORT MUNTANTS FAÇANA VENTILADA
- 16 MUNTANT D'ALUMINI FAÇANA VENTILADA
- 17 LLANA DE ROCA 8 cm DE GRUIX
- 18 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
- 19 PERFIL DE SUJECIÓ
- 20 POLIUREA
- 21 LLAMINA DRENANT TIPUS OUERA
- 22 PREVISIÓ PAS INSTAL·LACIONS. XAPA ACER GALVANITZAT PLEGAT AMB PERFORACIÓ INTERIOR
- 23 RESPIRADOR
- 24 TUB D'ACER
- 25 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010
- 26 PERFIL TUBULAR DE 50X50X2MM D'ACER
- 27 XAPA D'ACER LLISA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 28 BARANA TUBULAR ACER COLOR 7016
- 29 CAPA BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA SOLDADA
- 30 XAPA D'ACER PERFORADA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 31 PERFIL D'ACER LACAT 5mm COLOR 7016 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 32 ENTRAMAT AUTOPORTANT D'ALUMINI PER PANELL CARTRÓ-GUIX
- 33 PANELL DE CARTRÓ-GUIX
- 34 POLIUREA
- 35 REIXETA DE PROTECCIÓ CONTRA PLAGUES
- 36 VIERTEAIGÜAS D'ALUMINI
- 37 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010 PE REMAT DE BARANA
- 38 ANCORATGE REMAT DE COBERTA PER SATE EN ACER
- 39 GOTERN AMB PERFIL INTERN DE SATE
- 40 TUB DE 2x4 CARGOLAT A EMBOQUILLAT DE XAPA D'ACER
- 41 PERFIL D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 42 TERMOCHIP
- 43 FORMACIÓ PENDENT
- 44 GRAVES
- 45 PECES LLOSETA FILTRON O EQUIVALENT
- 46 ACABAT SATE SENSE AÏLLAMENT
- 47 XAPA ALUMINI LACAT COLOR RAL 7016 PER CALAIX PERSIANA



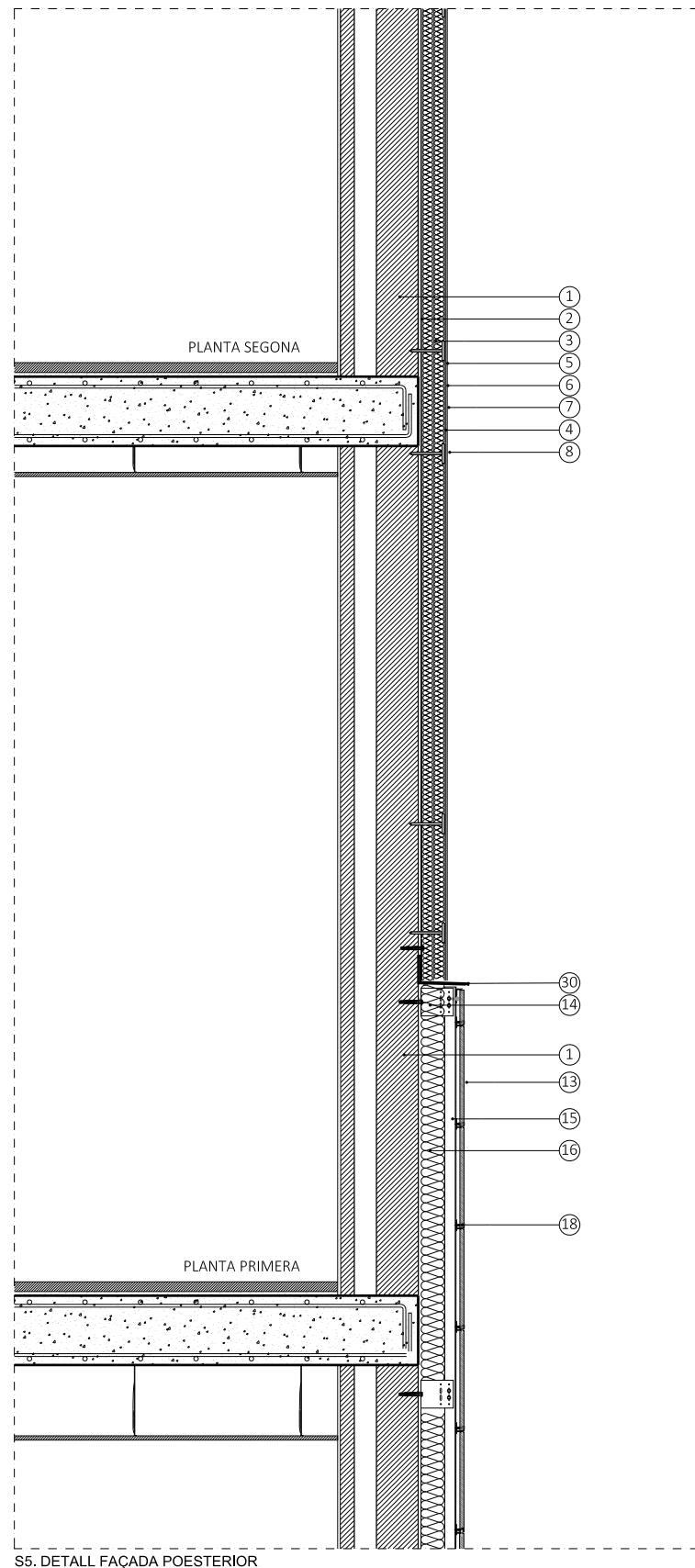


- 1 SUPORT EXISTENT / MUR DE FAÇANA
- 2 MORTER ADHESIU
- 3 LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT 8 cm
- 4 RAQUETAS FIXACIÓ LLANA DE ROCA
- 5 MORTER CAPA BASE
- 6 MALLA INSERTADA EN MORTER TENDRE
- 7 IMPRIMACIÓ SOBRE MORTER CAPA BASE
- 8 ACABAT FINAL
- 9 BUTIL PERIMETRAL ESTANQUEÏTAT
- 10 EMBOQUILLAT D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 11 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 12 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO COR 70 FULLA OCULT COLOR 7016 TEXTURITZAT
- 13 PERSIANA REPLEGABLES DE LAMEL·LES D'ALUMINI DHERMA 100 DE GRADHERMETIC O EQUIVALENT
- 14 PECES DE PORCELLÀNIC PER EXTRUSIÓ TIPUS FRONTEK O EQUIVALENT TEXTURA PETREA
- 15 CARTELL·LA DE SUPORT MUNTANTS FAÇANA VENTILADA
- 16 MUNTANT D'ALUMINI FAÇANA VENTILADA
- 17 LLANA DE ROCA 8 cm DE GRUIX
- 18 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
- 19 PERFIL DE SUJECCION
- 20 POLIUREA
- 21 LLAMINA DRENANT TIPUS OUERA
- 22 PREVISIÓ PAS INSTAL·LACIONS. XAPA ACER GALVANITZAT PLEGAT AMB PERFORACIÓ INTERIOR
- 23 RESPIRADOR
- 24 TUB D'ACER
- 25 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010
- 26 PERFIL TUBULAR DE 50X50X2MM D'ACER
- 27 XAPA D'ACER LLISA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 28 BARANA TUBULAR ACER COLOR 7016
- 29 CAPA BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA SOLDADA
- 30 XAPA D'ACER PERFORADA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 31 PERFIL D'ACER LACAT 5mm COLOR 7016 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU
- 32 ENTRAMAT AUTOPORTANT D'ALUMINI PER PANELL CARTRÓ-GUIX
- 33 PANELL DE CARTRÓ-GUIX
- 34 POLIUREA
- 35 REIXETA DE PROTECCIÓ CONTRA PLAGUES
- 36 VIERTEAIGÜAS D'ALUMINI
- 37 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010 PE REMAT DE BARANA
- 38 ANCORATGE REMAT DE COBERTA PER SATE EN ACER
- 39 GOTERN AMB PERFIL INTERN DE SATE
- 40 TUB DE 2x4 CARGOLAT A EMBOQUILLAT DE XAPA D'ACER
- 41 PERFIL D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 42 TERMOCHIP
- 43 FORMACIÓ PENDENT
- 44 GRAVES
- 45 PECES LLOSETA FILTRON O EQUIVALENT
- 46 ACABAT SATE SENSE AÏLLAMENT
- 47 XAPA ALUMINI LACAT COLOR RAL 7016 PER CALAIX PERSIANA



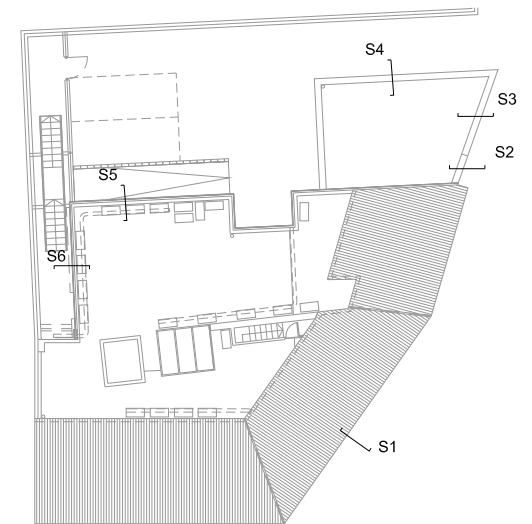


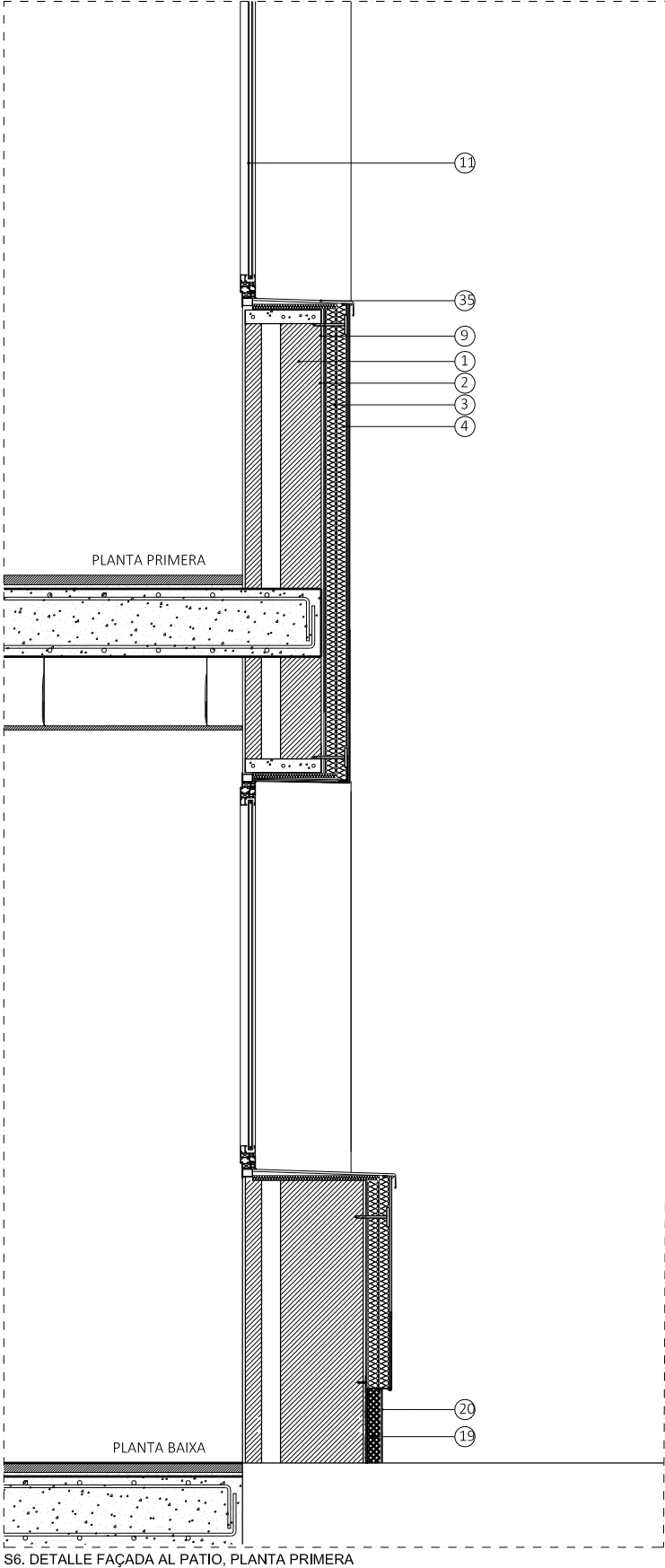
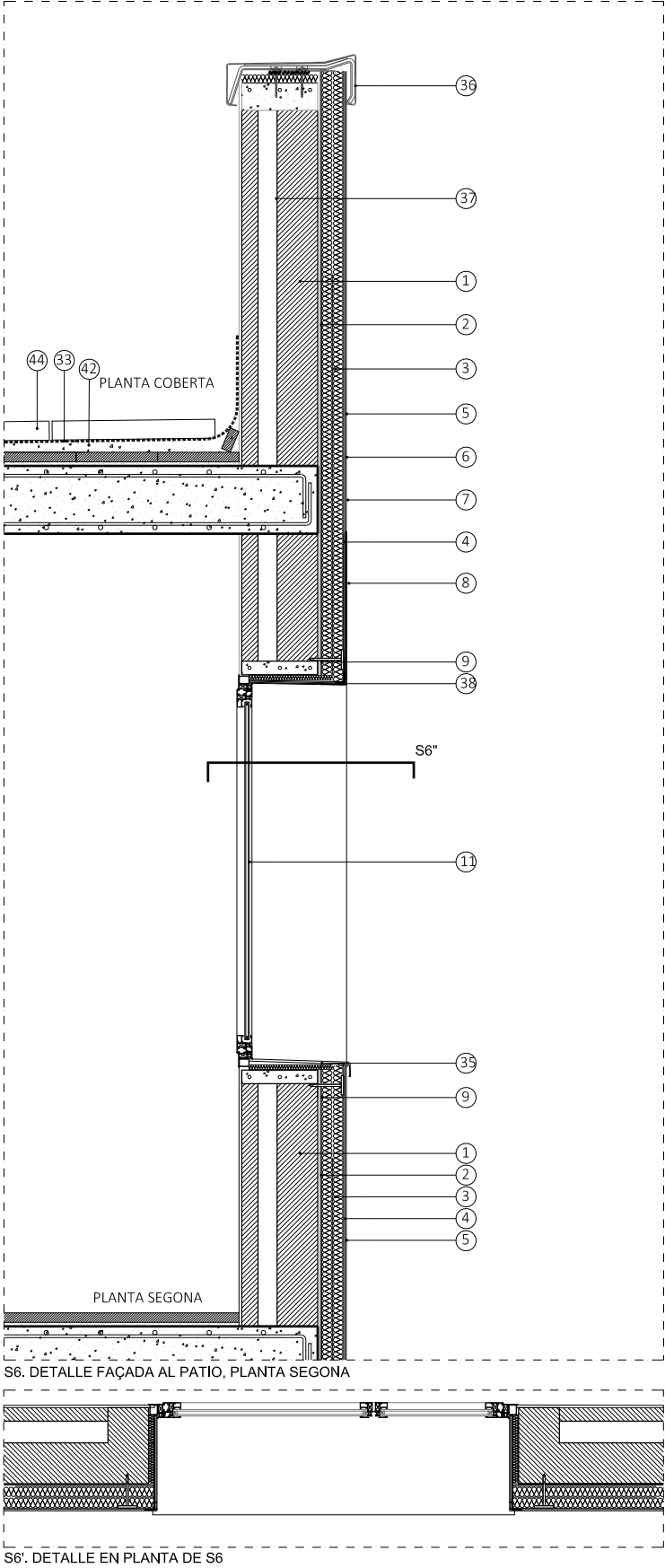
S4. DETALL FAÇADA POSTERIOR, APLACAT SOBRE MUR EXISTENT



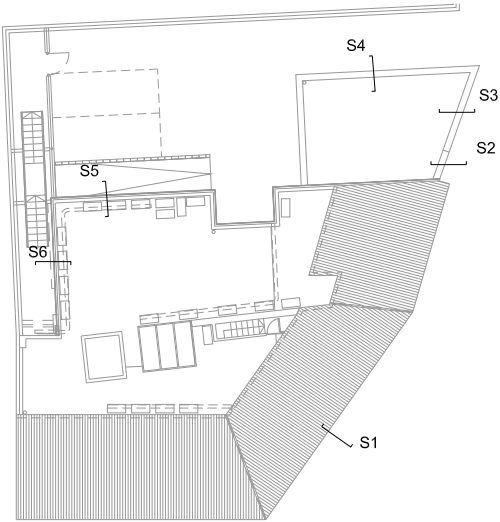
S5. DETALL FAÇADA POESTERIOR

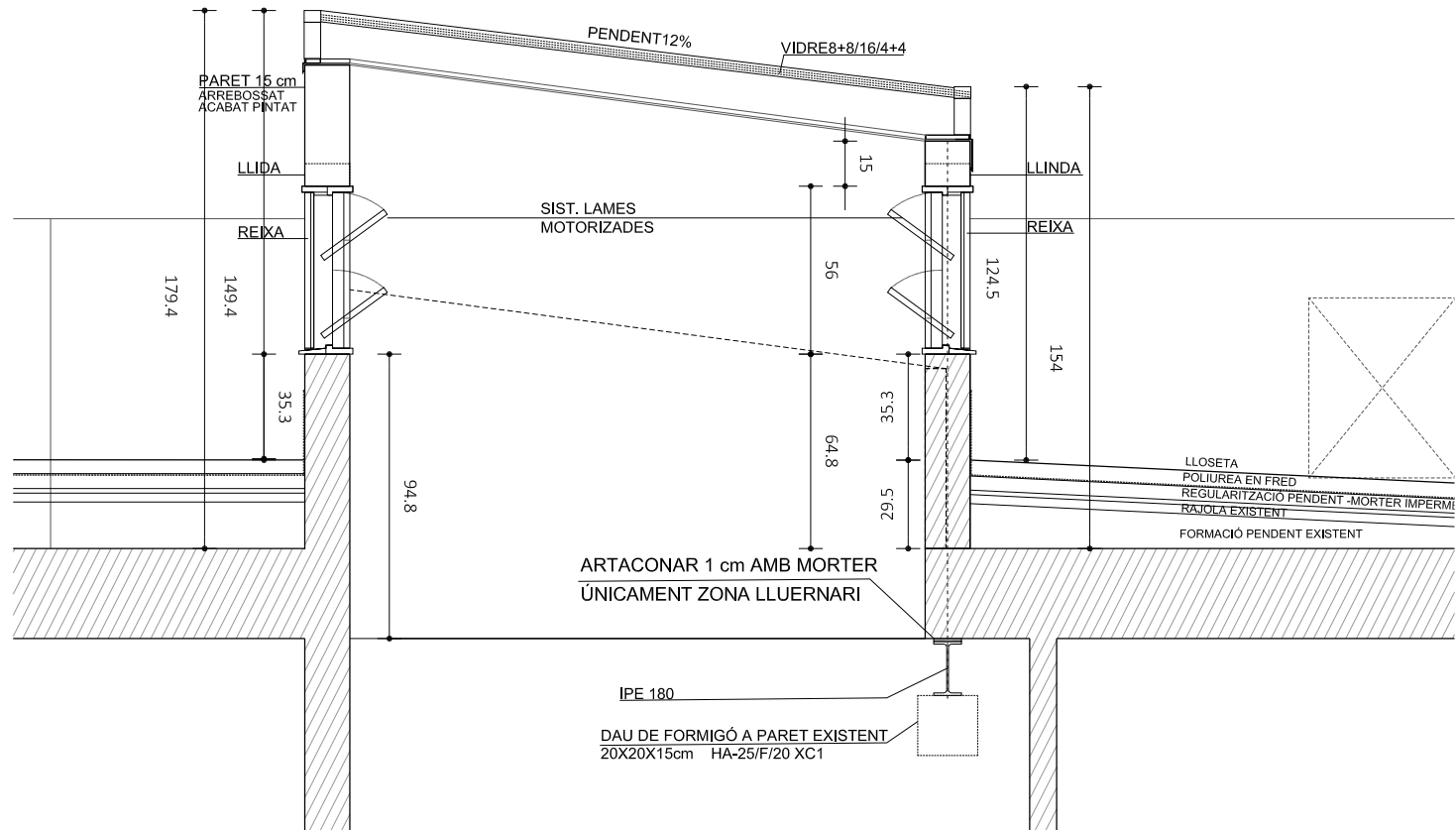
- 1 SUPORT EXISTENT / MUR DE FAÇANA
- 2 MORTER ADHESIU
- 3 LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT 8 cm
- 4 RAQUETAS FIXACIÓ LLANA DE ROCA
- 5 MORTER CAPA BASE
- 6 MALLA INSERTADA EN MORTER TENDRE
- 7 IMPRIMACIÓ SOBRE MORTER CAPA BASE
- 8 ACABAT FINAL
- 9 BUTIL PERIMETRAL ESTANQUEÏTAT
- 10 EMBOQUILLAT D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 11 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO COR 70 FULLA OCULT
- COLOR 7016 TEXTURITZAT
- 12 PERSIANA REPLEGABLES DE LAMEL·LES D'ALUMINI
- DHERMA 100 DE GRADHERMETIC O EQUIVALENT
- 13 PECES DE PORCELLÀNIC PER EXTRUSIÓ TIPUS FRONTEK O
- EQUIVALENT TEXTURA PETREA
- 14 CARTELL·LA DE SUPORT MUNTANTS FAÇANA VENTILADA
- 15 MUNTANT D'ALUMINI·FAÇANA VENTILADA
- 16 LLANA DE ROCA 8 cm DE GRUIX
- 17 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
- 18 PERFIL DE SUJECCION
- 19 POLIUREA
- 20 LLAMINA DRENANT TIPUS OUERA
- 21 PREVISIÓ PAS INSTAL·LACIONS. XAPA ACER GALVANITZAT
- PLEGAT AMB PERFORACIÓ INTERIOR
- 22 RESPIRADOR
- 23 TUB D'ACER
- 24 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010
- 25 PERFIL TUBULAR DE 50X50X2MM D'ACER
- 26 XAPA D'ACER LLISA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT
- CH3 ANTICORRASIU
- 27 BARANA TUBULAR ACER COLOR 7016
- 28 CAPA BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA SOLDADA
- 29 XAPA D'ACER PERFORADA LACADA COLOR 7016 AMB
- CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 30 PERFIL D'ACER LACAT 5mm COLOR 7016 ACABAT A
- TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 31 ENTRAMAT AUTOPORTANT D'ALUMINI PER PANELL CARTRÓ·GUIX
- 32 PANELL DE CARTRÓ·GUIX
- 33 POLIUREA
- 34 REIXETA DE PROTECCIÓ CONTRA PLAGUES
- 35 VI·ERTEAIGÜAS D'ALUMINI
- 36 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010 PE REMAT DE BARANA
- 37 ANCORATGE REMAT DE COBERTA PER SATE EN ACER
- 38 GOTERN AMB PERFIL INTERN DE SATE
- 39 TUB DE 2x4 CARGOLAT A EMBOQUILLAT DE XAPA D'ACER
- 40 PERFIL D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 41 TERMOCHIP
- 42 FORMACIÓ PENDENT
- 43 GRAVES
- 44 PECES LLOSETA FILTRON O EQUIVALENT
- 45 ACABAT SATE SENSE AÏLLAMENT
- 46 XAPA ALUMINI LACAT COLOR RAL 7016 PER CALAIX PERSIANA



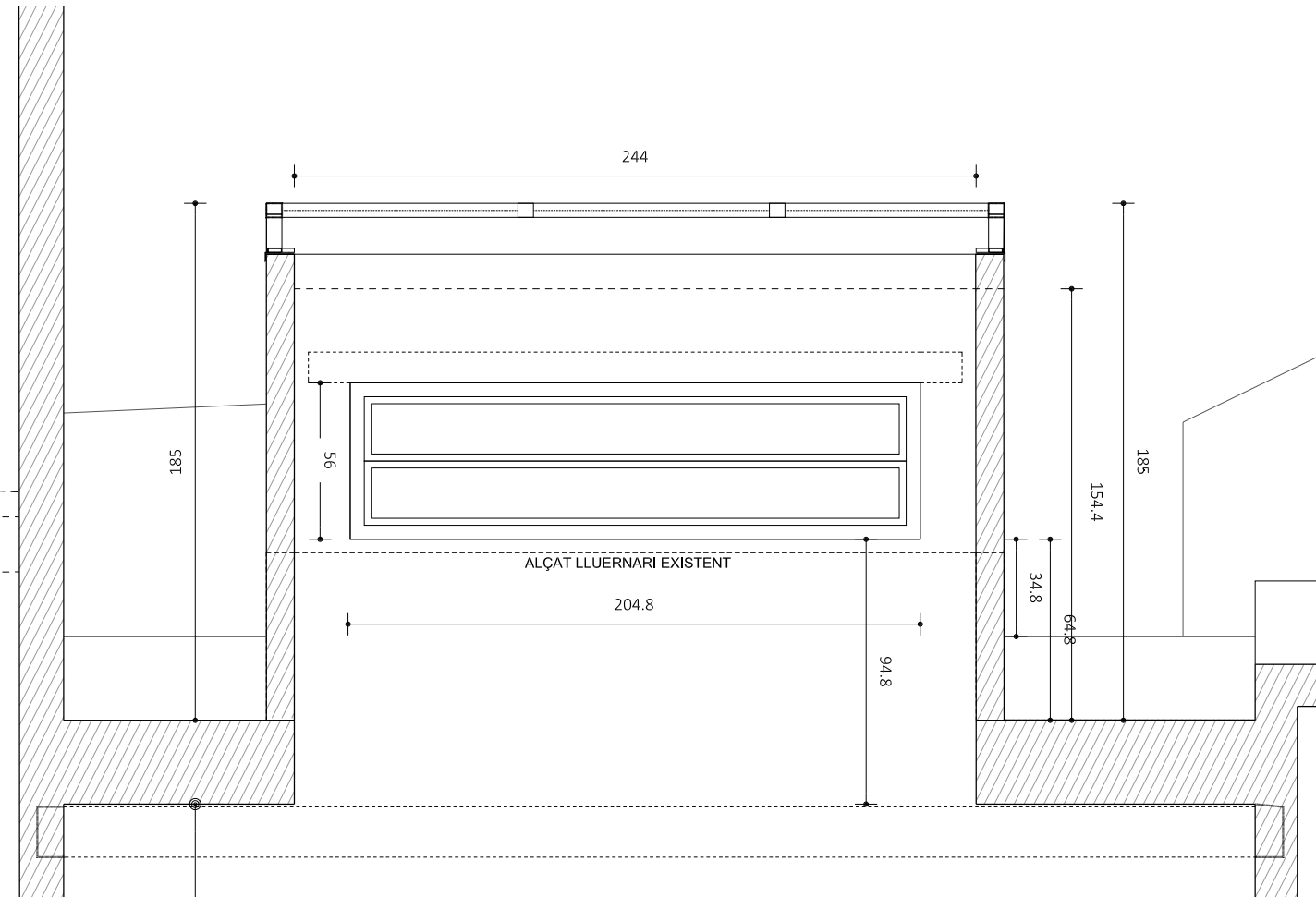


- 1 SUPORT EXISTENT / MUR DE FAÇANA
- 2 MORTER ADHESIU
- 3 LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT 8 cm
- 4 RAQUETAS FIXACIÓ LLANA DE ROCA
- 5 MORTER CAPA BASE
- 6 MALLA INSERTADA EN MORTER TENDRE
- 7 IMPRIMACIÓ SOBRE MORTER CAPA BASE
- 8 ACABAT FINAL
- 9 BUTIL PERIMETRAL ESTANQUEÏTAT
- 10 EMBOQUILLAT D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 11 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO COR 70 FULLA OCULT COLOR 7016 TEXTURITZAT
- 12 PERSIANA REPLEGABLES DE LAMEL·LES D'ALUMINI DHERMA 100 DE GRADHERMETIC O EQUIVALENT
- 13 PECES DE PORCELLÀNIC PER EXTRUSIÓ TIPUS FRONTEK O EQUIVALENT TEXTURA PETREA
- 14 CARTELLA DE SUPORT MUNTANTS FAÇANA VENTILADA
- 15 MUNTANT D'ALUMINI FAÇANA VENTILADA
- 16 LLANA DE ROCA 8 cm DE GRUIX
- 17 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
- 18 PERFIL DE SUJECION
- 19 POLIUREA
- 20 LLAMINA DRENANT TIPUS OUERA
- 21 PREVISIÓ PAS INSTAL·LACIONS. XAPA ACER GALVANITZAT PLEGAT AMB PERFORACIÓ INTERIOR
- 22 RESPIRADOR
- 23 TUB D'ACER
- 24 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010
- 25 PERFIL TUBULAR DE 50X50X2MM D'ACER
- 26 XAPA D'ACER LLISA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 27 BARANA TUBULAR ACER COLOR 7016
- 28 CAPA BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA SOLDADA
- 29 XAPA D'ACER PERFORADA LACADA COLOR 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 30 PERFIL D'ACER LACAT 5mm COLOR 7016 ACABAT A TALLER AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORRASIU
- 31 ENTRAMAT AUTOPORTANT D'ALUMINI PER PANELL CARTRÓ-GUIX
- 32 PANELL DE CARTRÓ-GUIX
- 33 POLIUREA
- 34 REIXETA DE PROTECCIÓ CONTRA PLAGUES
- 35 VIERTEAIGÜAS D'ALUMINI
- 36 XAPA ALUMINI LACAT COLOR 9010 PE REMAT DE BARANA
- 37 ANCORATGE REMAT DE COBERTA PER SATE EN ACER
- 38 GOTERN AMB PERFIL INTERN DE SATE
- 39 TUB DE 2x4 CARGOLAT A EMBOQUILLAT DE XAPA D'ACER
- 40 PERFIL D'ACER 5mm LACAT COLOR 7016
- 41 TERMOCHIP
- 42 FORMACIÓ PENDENT
- 43 GRAVES
- 44 PECES LLOSETA FILTRON O EQUIVALENT
- 45 ACABAT SATE SENSE AÏLLAMENT
- 46 XAPA ALUMINI LACAT COLOR RAL 7016 PER CALAIX PERSIANA

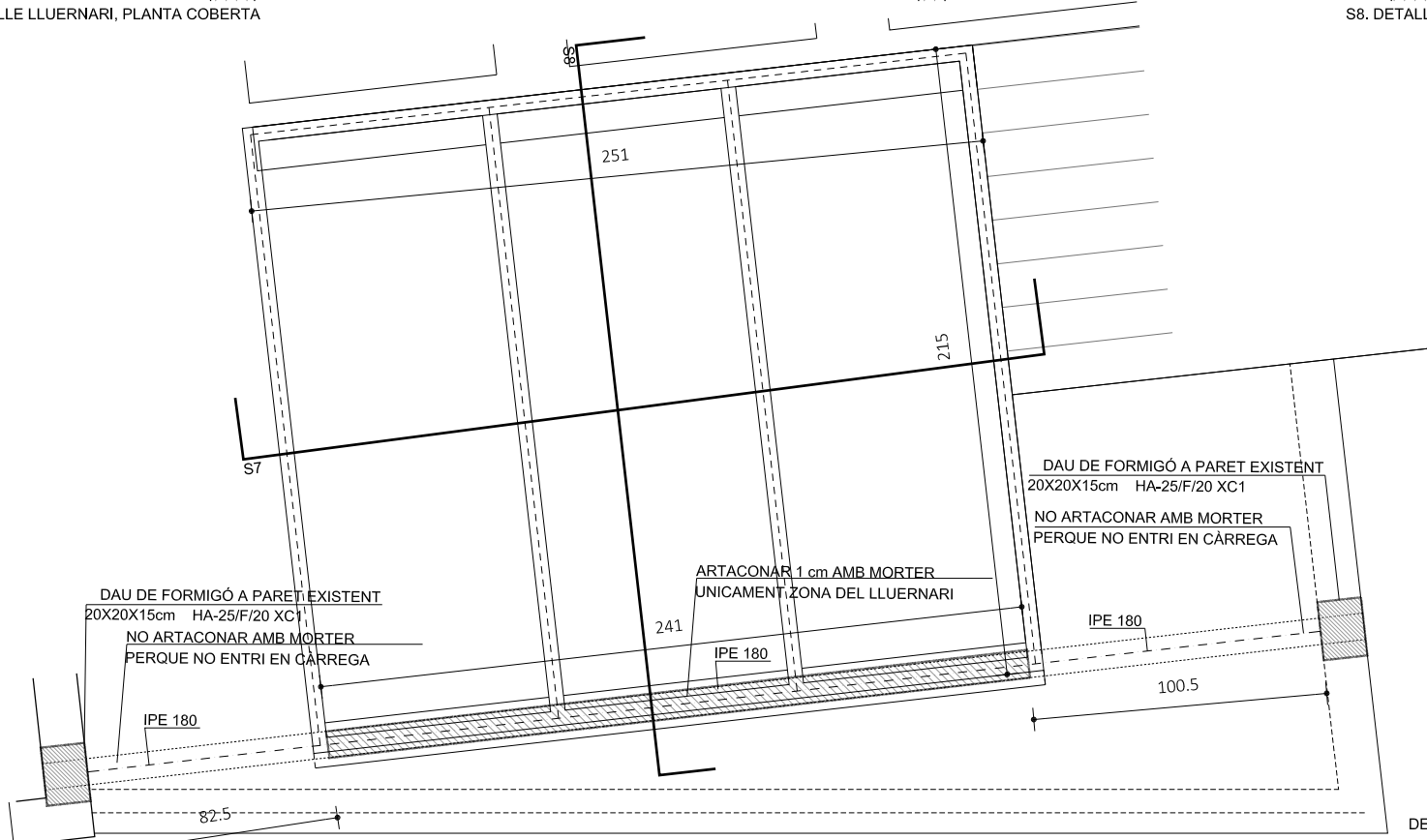




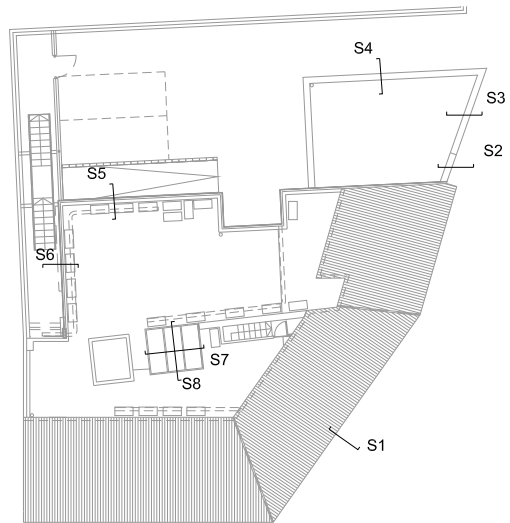
S7. DETALLE LLUERNARI, PLANTA COBERTA



S8. DETALLE LLUERNARI, PLANTA COBERTA



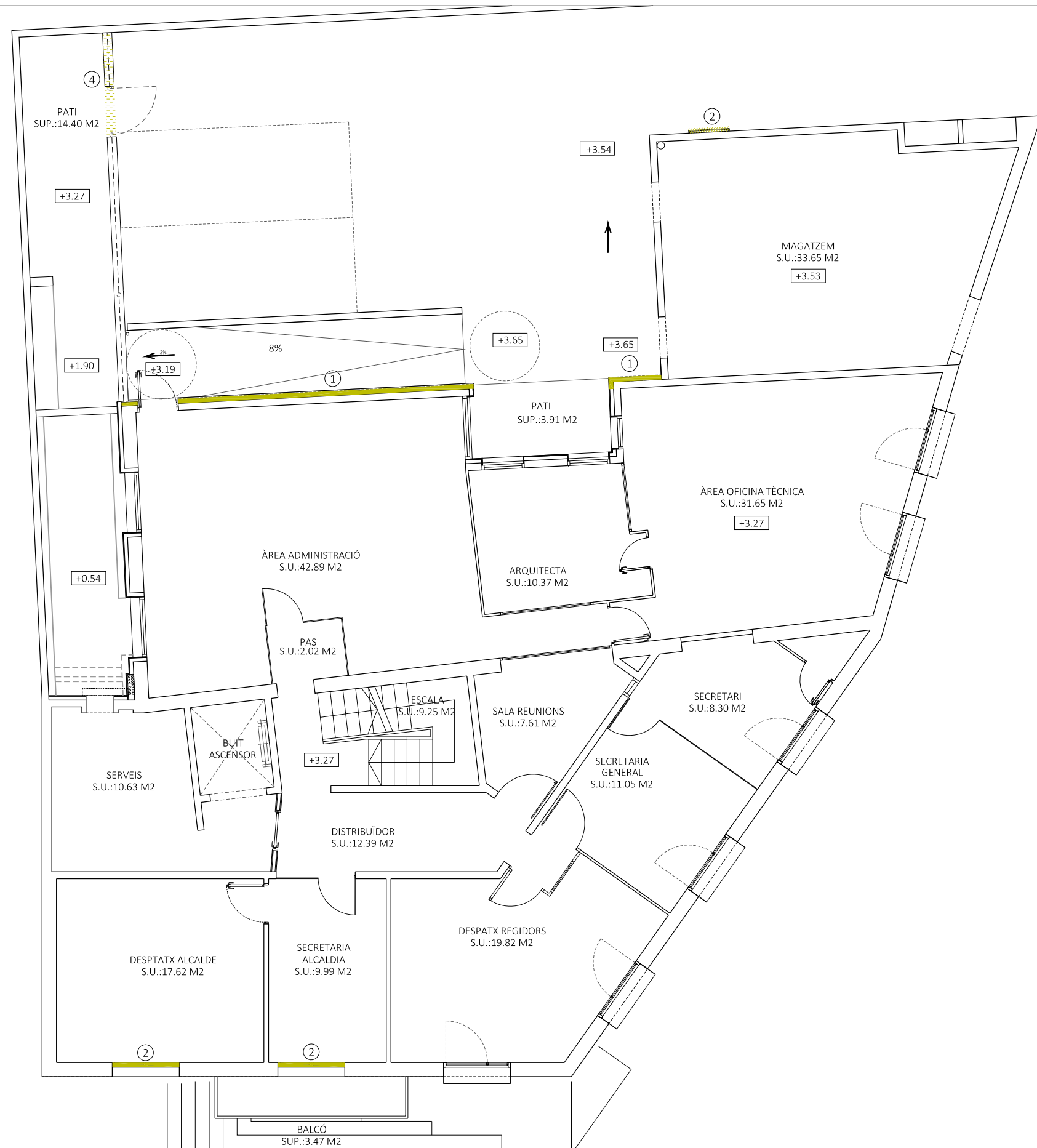
DETALLE EN PLANTA DE S7 - S8





LLEGENDA DEMOLICIONS I EXTRACCIONS

①	RETIRADA FAÇANA VENTILADA /AÏLLAMENT
②	EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
③	RETIRADA DE CARTRÓ GUIX
④	ENDERROC DE PORTA I BLOCS FORMIGÓ
⑤	ENDERROC

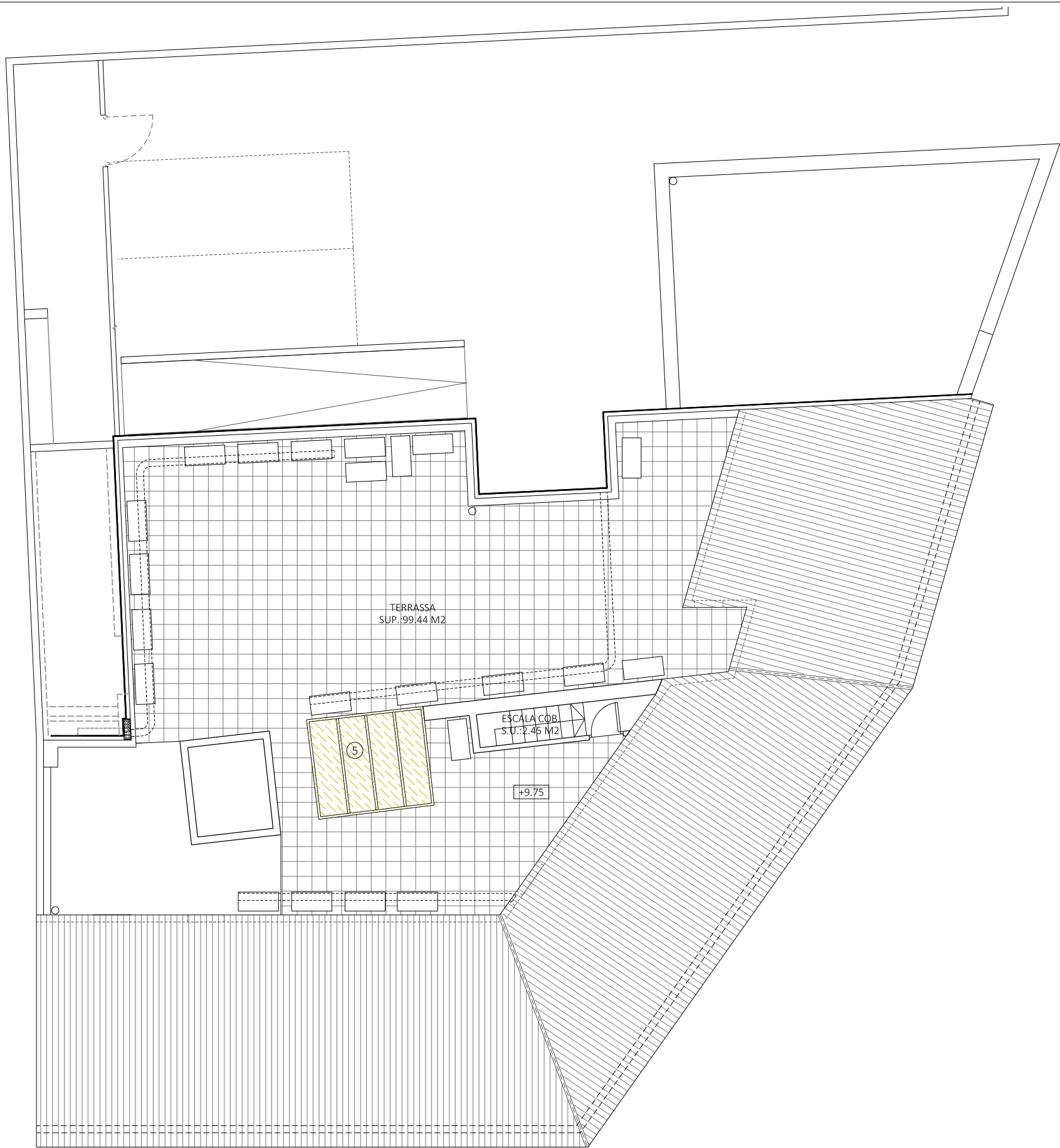


LLEGENDA DEMOLICIONS I EXTRACCIONS

- ① RETIRADA FAÇANA VENTILADA / AÏLLAMENT
- ② EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
- ③ RETIRADA DE CARTRÓ GUIX
- ④ ENDERROC DE PORTA I BLOCS FORMIGÓ
- ⑤ ENDERROC

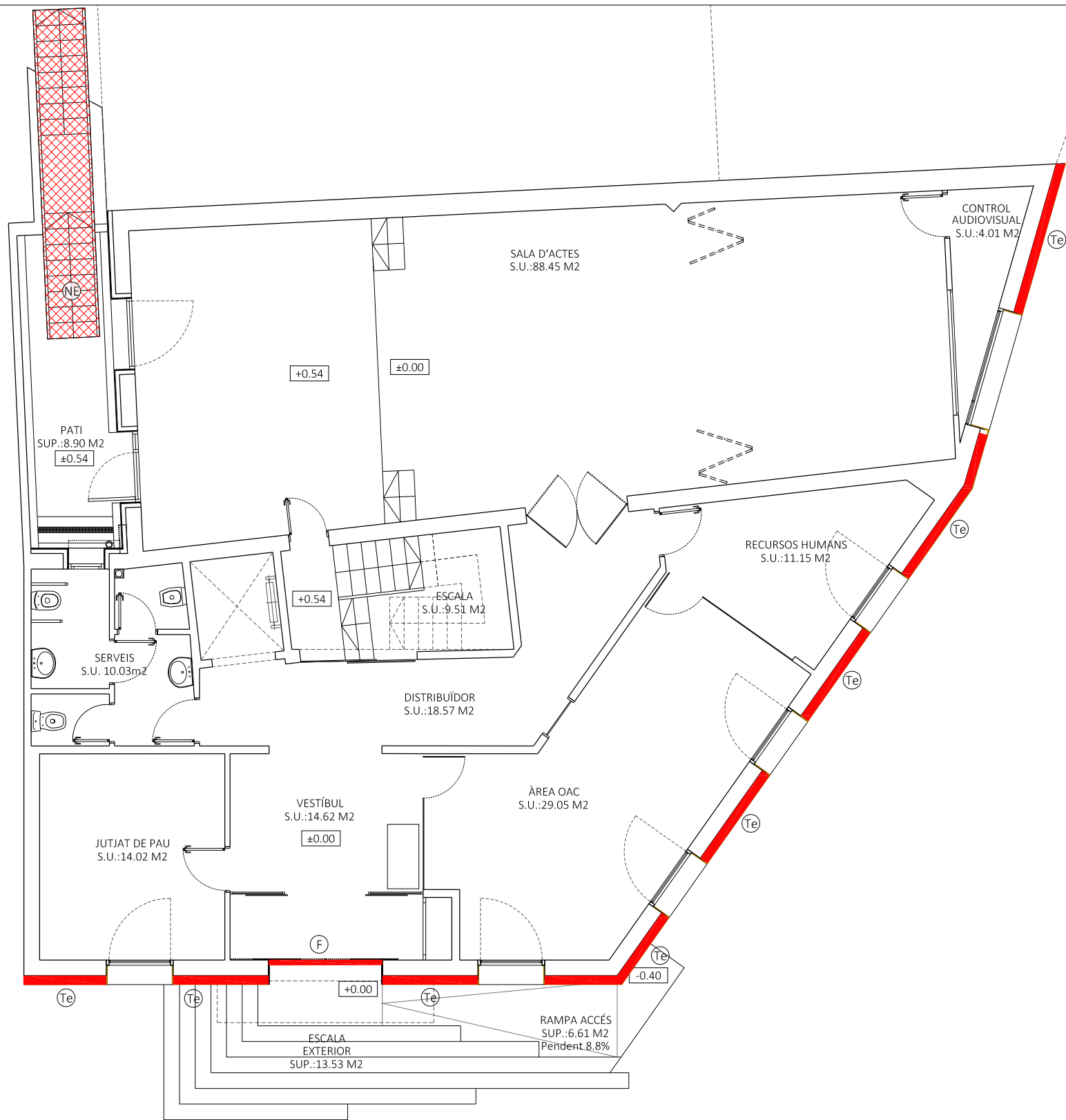


LLEGENDA DEMOLICIONS I EXTRACCIONS	
①	RETIRADA FAÇANA VENTILADA /AÏLLAMENT
②	EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
③	RETIRADA DE CARTRÓ GUIX
④	ENDERROC DE PORTA I BLOCS FORMIGÓ
⑤	ENDERROC



LLEGENDA DEMOLICIONS I EXTRACCIONS

①		RETIRADA FAÇANA VENTILADA /AÏLLAMENT
②		EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
③		RETIRADA DE CARTRÓ GUIX
④		ENDERROC DE PORTA I BLOCS FORMIGÓ
⑤		ENDERROC



LLEENDA OBRA NOVA I FUSTERIES

- (T) AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- (Ti) AÏLLAMENT TRASDOSAT A L'INTERIOR
- (Me) APLACAT DE FAÇANA SIN AÏLLAMENT
- (Te) AÏLLAMENT I APLACAT DE FAÇANA
- (M) PARET DE FABRICA CERÀMICA / ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- (F) FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR
- (S) APARELLS SANITARIS
- (NP) NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
- (AS) ACABAT - SATE
- (NC) NOVA COBERTA
- (FS) FALS SOSTRE
- (NL) NOU LLUERNARI
- (NE) NOVA ESCALA

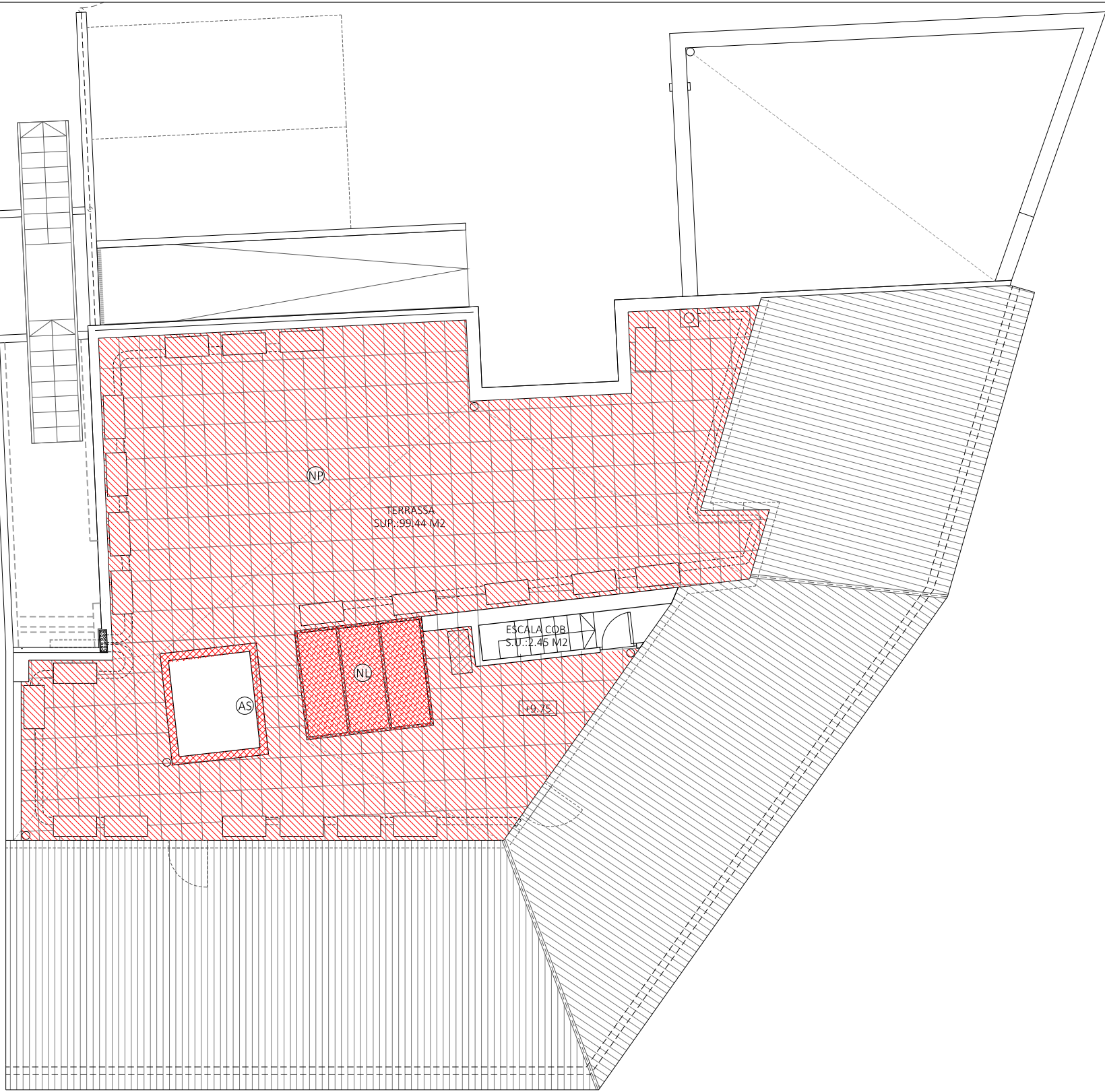


LLEGGENDA OBRA NOVA I FUSTERIES	
(T)	AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
(Ti)	AÏLLAMENT TRASDOSAT A L'INTERIOR
(Me)	APLACAT DE FAÇANA SIN AÏLLAMENT
(Te)	AÏLLAMENT I APLACAT DE FAÇANA
(M)	PARET DE FABRICA CERÀMICA / ENVÀ DE GUIX LAMINAT
(F)	FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR
(S)	APARELLS SANITARIS
(NP)	NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
(AS)	ACABAT - SATE
(NC)	NOVA COBERTA
(FS)	FALS SOSTRE
(NL)	NOU LLUERNARI
(NE)	NOVA ESCALA



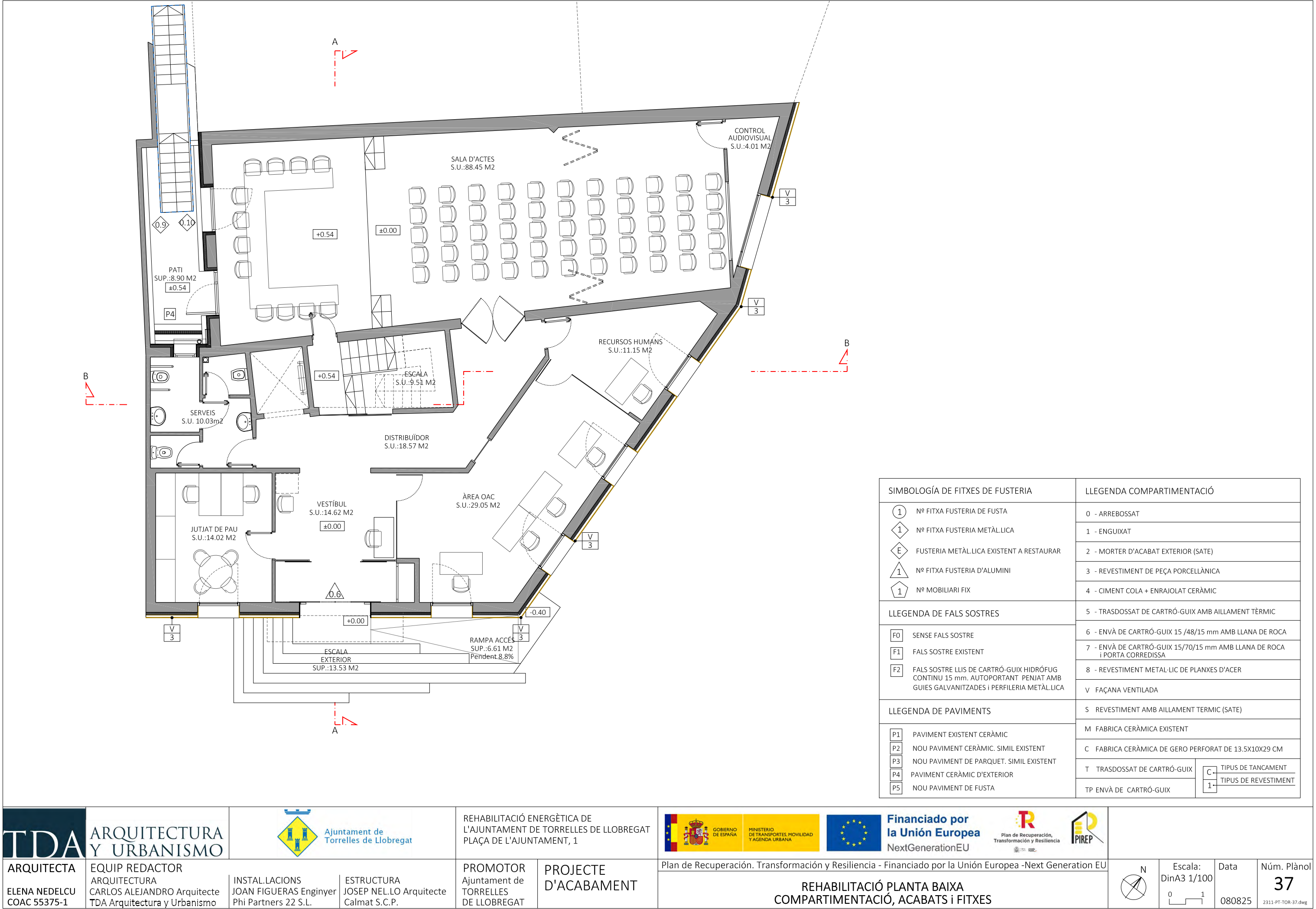
LLEENDA OBRA NOVA I FUSTERIES

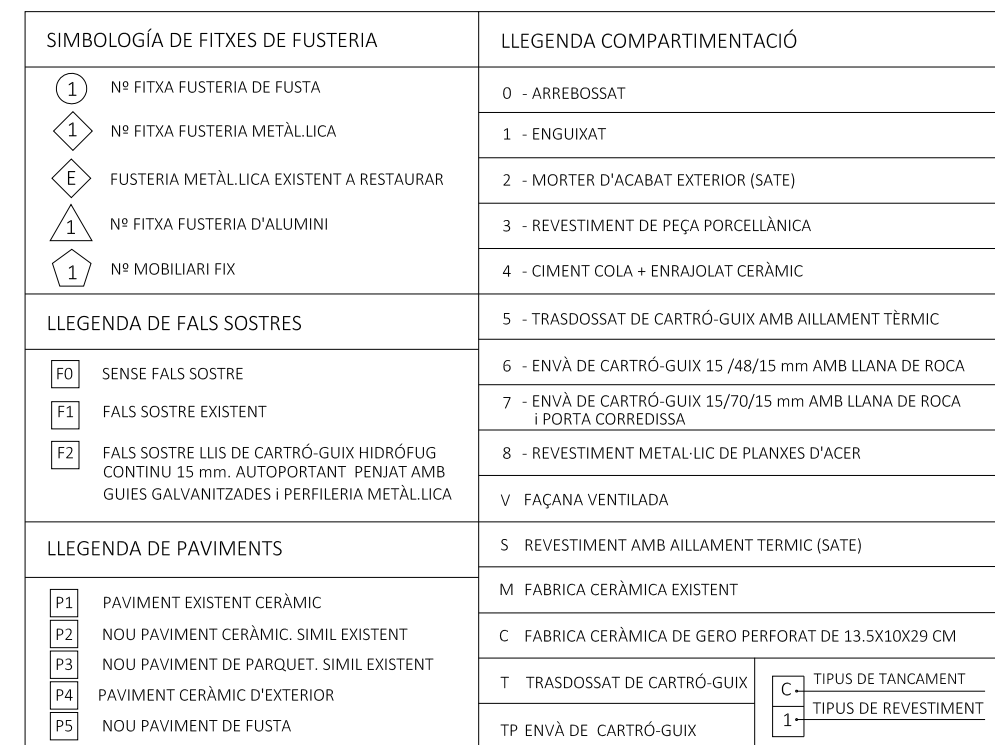
- (T) AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- (Ti) AÏLLAMENT TRASDOSAT A L'INTERIOR
- (Me) APLACAT DE FAÇANA SIN AÏLLAMENT
- (Te) AÏLLAMENT I APLACAT DE FAÇANA
- (M) PARET DE FABRICA CERÀMICA / ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- (F) FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR
- (S) APARELLS SANITARIS
- (NP) NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
- (AS) ACABAT - SATE
- (NC) NOVA COBERTA
- (FS) FALS SOSTRE
- (NL) NOU LLUERNARI
- (NE) NOVA ESCALA



LLEGENDA OBRA NOVA I FUSTERIES

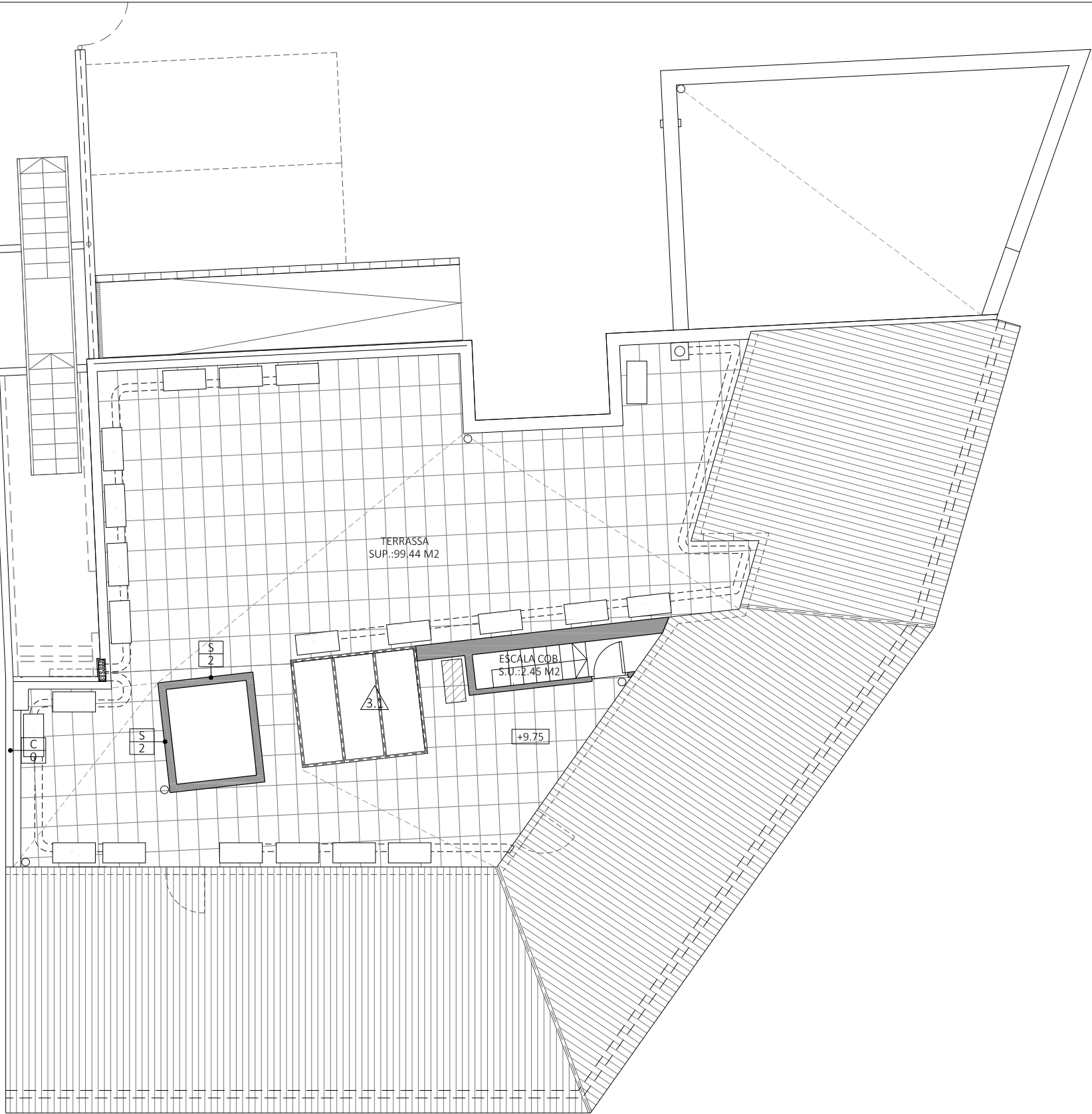
- (T) AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- (Ti) AÏLLAMENT TRASDOSAT A L'INTERIOR
- (Me) APLACAT DE FAÇANA SIN AÏLLAMENT
- (Te) AÏLLAMENT I APLACAT DE FAÇANA
- (M) PARET DE FABRICA CERÀMICA / ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- (F) FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR
- (S) APARELLS SANITARIS
- (NP) NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
- (AS) ACABAT - SATE
- (NQ) NOVA COBERTA
- (FS) FALS SOSTRE
- (NL) NOU LLUERNARI
- (NE) NOVA ESCALA



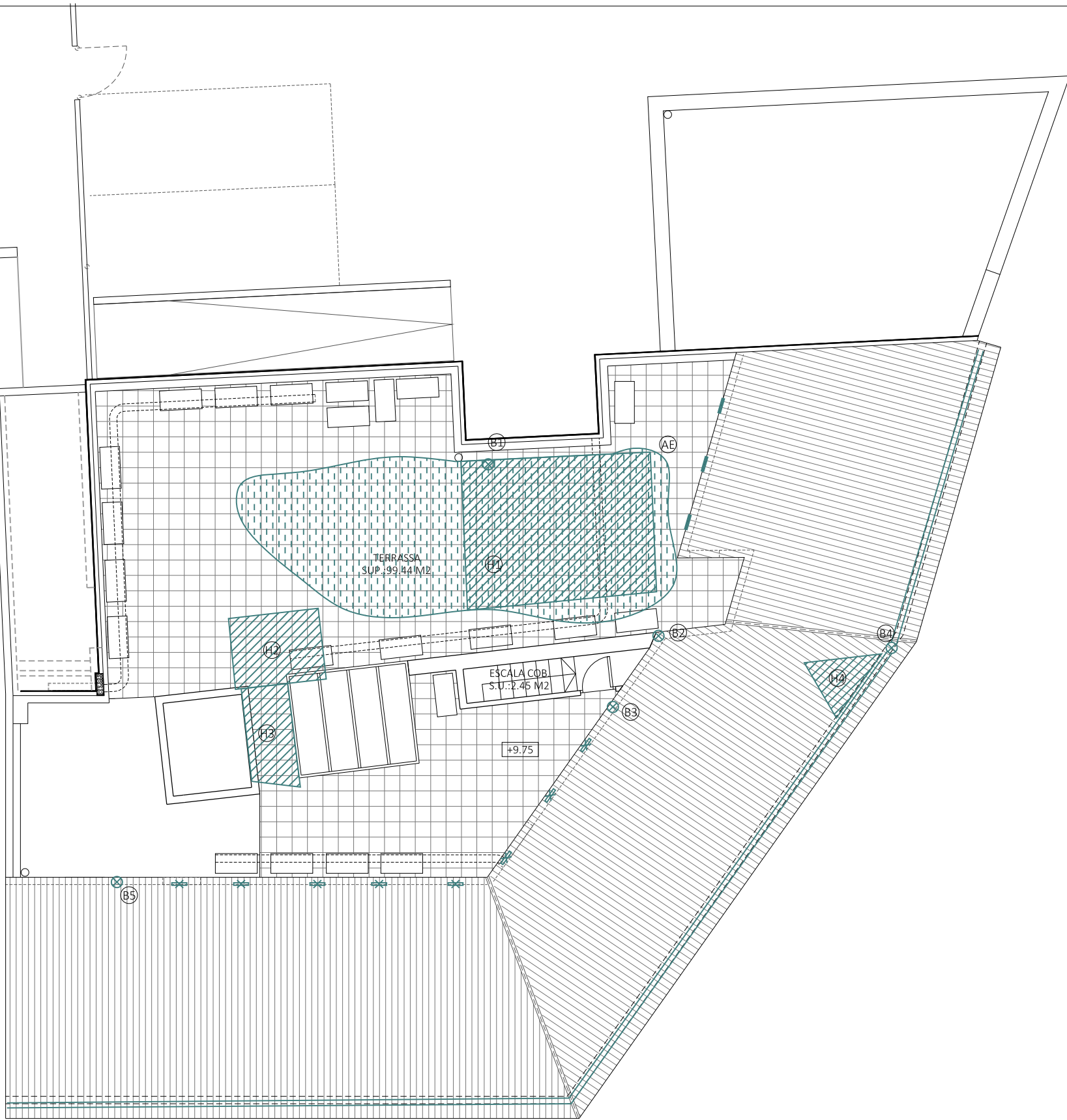




SIMBOLOGÍA DE FITXES DE FUSTERIA		LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ	
1	Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0	- ARREBOSSAT
1	Nº FITXA FUSTERIA METÀL·LICA	1	- ENGUIXAT
E	FUSTERIA METÀL·LICA EXISTENT A RESTAURAR	2	- MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1	Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	3	- REVESTIMENT DE PEÇA PORCELLÀNICA
1	Nº MOBILIARI FIX	4	- CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
LLEGENDA DE FALS SOSTRES		5	- TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX AMB AILLAMENT TÈRMIC
F0	SENSE FALS SOSTRE	6	- ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 15 /48/15 mm AMB LLANA DE ROCA
F1	FALS SOSTRE EXISTENT	7	- ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 15/70/15 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F2	FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU 15 mm. AUTOPORTANT PENJAT AMB GUIES GALVANITZADES i PERFILERIA METÀL·LICA	8	- REVESTIMENT METAL·LIC DE PLANXES D'ACER
LLEGENDA DE PAVIMENTS		V	FAÇANA VENTILADA
P1	PAVIMENT EXISTENT CERÀMIC	S	REVESTIMENT AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
P2	NOU PAVIMENT CERÀMIC. SIMIL EXISTENT	M	FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P3	NOU PAVIMENT DE PARQUET. SIMIL EXISTENT	C	FABRICA CERÀMICA DE GERO PERFORAT DE 13.5X10X29 CM
P4	PAVIMENT CERÀMIC D'EXTERIOR	T	TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX
P5	NOU PAVIMENT DE FUSTA	TP	ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX
		C	TIPUS DE TANCAMENT
		1	TIPUS DE REVESTIMENT



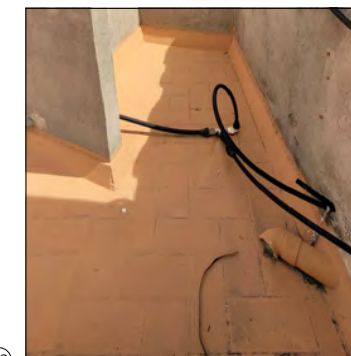
SIMBOLOGÍA DE FITXES DE FUSTERIA		LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ	
1	Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0	- ARREBOSSAT
1	Nº FITXA FUSTERIA METÀL·LICA	1	- ENGUIXAT
E	FUSTERIA METÀL·LICA EXISTENT A RESTAURAR	2	- MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1	Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	3	- REVESTIMENT DE PEÇA PORCELLÀNICA
1	Nº MOBILIARI FIX	4	- CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
LLEGENDA DE FALS SOSTRES		5	- TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX AMB AILLAMENT TÈRMIC
F0	SENSE FALS SOSTRE	6	- ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 15 /48/15 mm AMB LLANA DE ROCA
F1	FALS SOSTRE EXISTENT	7	- ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 15/70/15 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F2	FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU 15 mm. AUTOPORTANT PENJAT AMB GUIES GALVANITZADES i PERFILERIA METÀL·LICA	8	- REVESTIMENT METAL·LIC DE PLANXES D'ACER
LLEGENDA DE PAVIMENTS		V	FAÇANA VENTILADA
P1	PAVIMENT EXISTENT CERÀMIC	S	REVESTIMENT AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
P2	NOU PAVIMENT CERÀMIC. SIMIL EXISTENT	M	FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P3	NOU PAVIMENT DE PARQUET. SIMIL EXISTENT	C	FABRICA CERÀMICA DE GERO PERFORAT DE 13.5X10X29 CM
P4	PAVIMENT CERÀMIC D'EXTERIOR	T	TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX
P5	NOU PAVIMENT DE FUSTA	TP	ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX
		C	TIPUS DE TANCAMENT
		1	TIPUS DE REVESTIMENT



VENTILACIONS EXISTENTS



B3



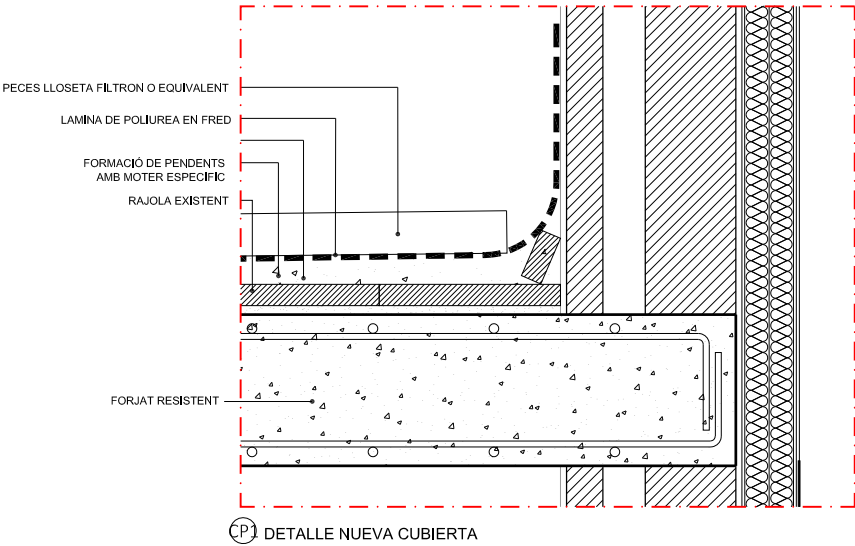
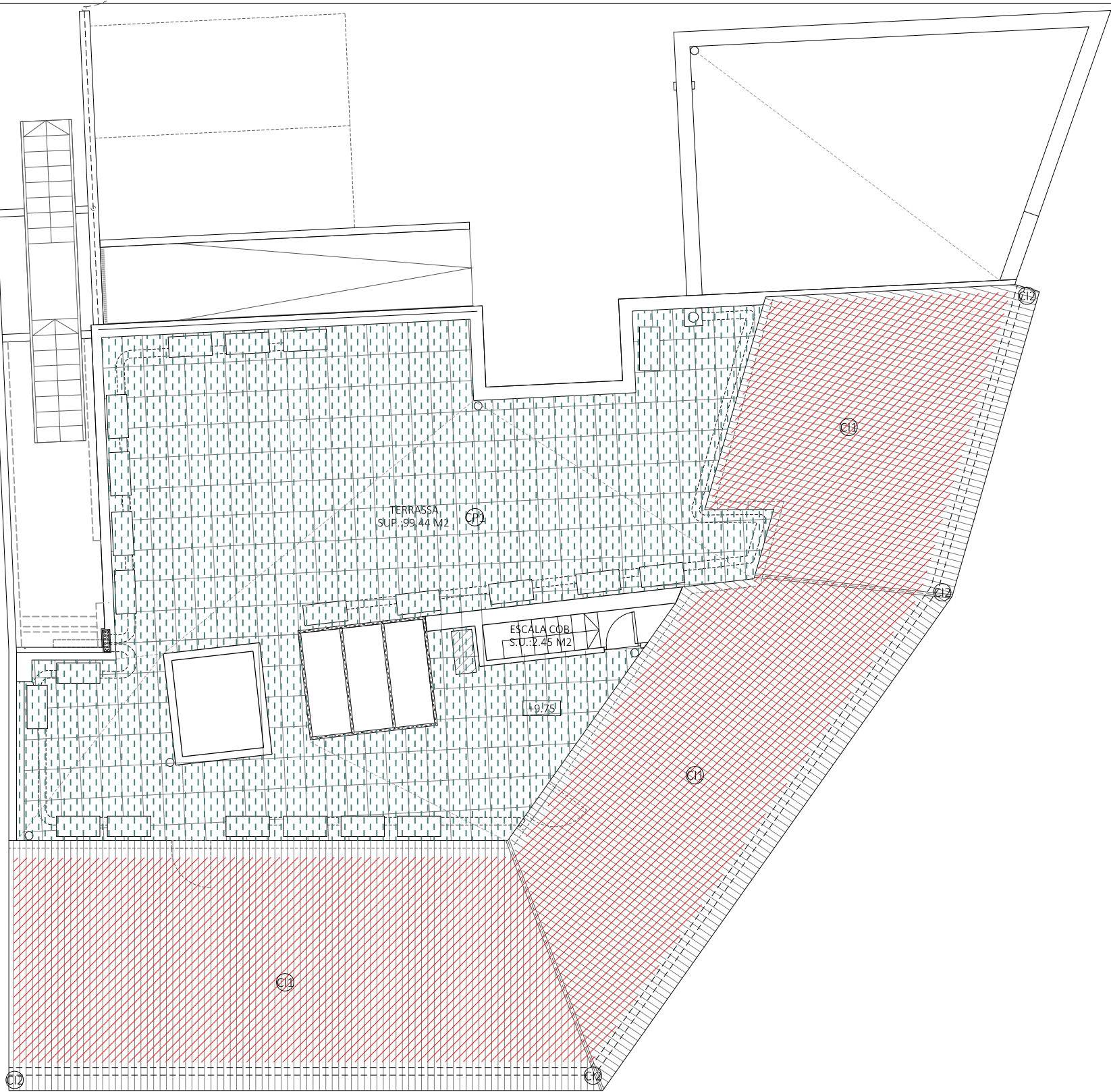
B4

B2



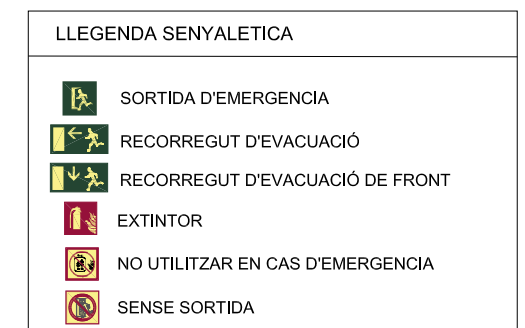
B5

LLEGENDA PATOLOGIES CUBIERTA	
AE	AIGUA ESTANCADA EN COBERTA
H	HUMITATS EN SOSTRE PLANTA 2
B	BAIXANT - SUMIDERO
V	VENTILACIONS OBSTRUÏDES
V	VENTILACIONS EXISTENTS



LLEENDA ACTUACIONS DE REPARACIÓ SOTA COBERTA

- CP1 SUBSTITUCIÓ DE PAVIMENT PER LLOSES FILTRANT I IMPERMABILITZACIÓ DE POLIUREA
- C11 AILLAMENT AMB LLANA DE ROCA
- C12 NETEJA DE CANALITZACIONS PLUVIALS





LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
	EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
	EXTINTOR DE CO2

LLEGENDA SENYALETICA	
	SORTIDA D'EMERGENCIA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ DE FRONT
	EXTINTOR
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA
	SENSE SORTIDA

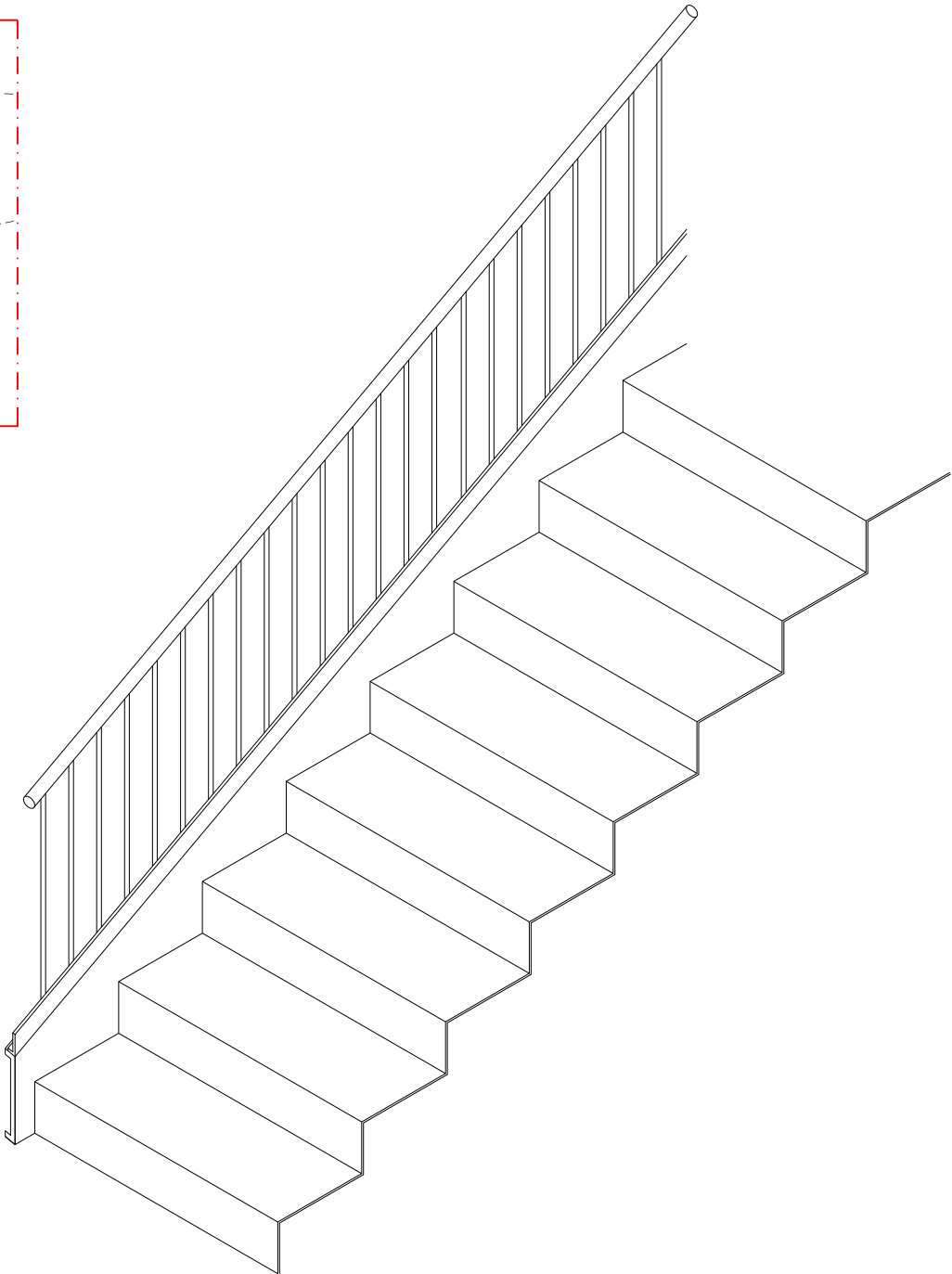
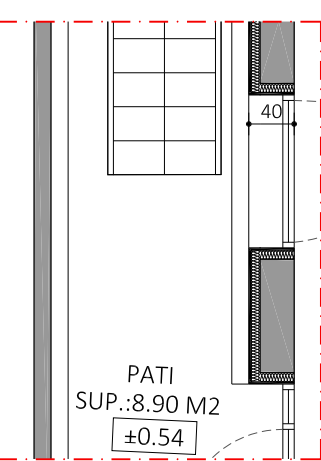


LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
	EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
	EXTINTOR DE CO2

LLEGENDA SENYALETICA	
	SORTIDA D'EMERGENCIA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ DE FRONT
	EXTINTOR
	NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA
	SENSE SORTIDA

0.9 1.7

DEFINICIÓ	BARANA EXTERIOR D'ESCALA D'EMERGÈNCIA		
	MARCA	-	MODEL -
ELEMENTS	SÒCOL	SÒCOL ESTRUCTURAL D'ACER UPN-200	
	MUNTANTS	ACER EN FORMA DE RODONS CALIBRATS Ø12 MM MASSISSOS CADA 10 CM, SOLDATS LATERALMENT AL SÒCOL (ALÇADA SOLDADURA 10 CM)	
	GIRS		
	PASSAMANS	TUB D'ACER INOXIDABLE DE Ø38mm	
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT ACRÍLIC SOBRE IMPRIMACIÓ EPOXI COLOR S/M		
SITUACIÓ	ESCALA D'EVACUACIÓ PATI LATERAL	UNITATS	ML

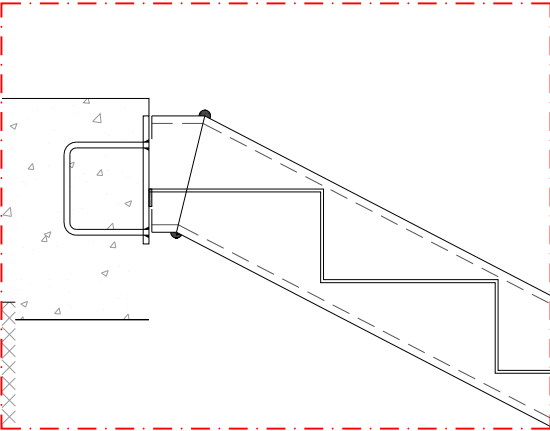


AXONOMETRICA

0.10 1.8

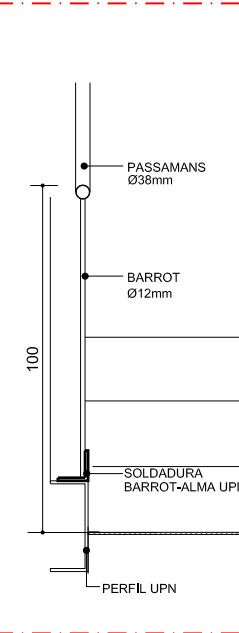
DEFINICIÓ	XAPA PLEGADA. ESCALA D'EMERGÈNCIA		
	MARCA	-	MODEL -
ESTRUCTURA	ESTRUCTURA DE SUPORT DE L'ESCALA MITJANÇANT PERFILS LAMINATS UPN-200 GALVANITZATS EN CALENT		
PAVIMENT	XAPA METÀL·LICA PLEGADA LLAGRIMADA DE 5 MM DE GRUIX FORMANT ELS GRAONS SOLDADA A L'ESTRUCTURA D'ACER DE SUPORT DE L'ESCALA UPN-200		
SITUACIÓ	PATI LATERAL		

0.10 1.8



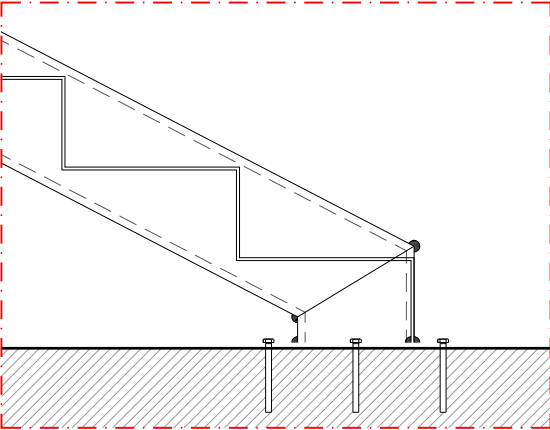
DETALL SECCIÓ

0.9 1.7



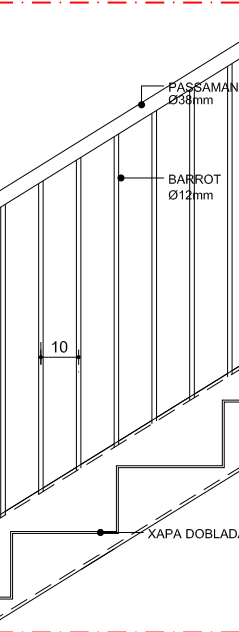
DETALL SECCIÓ

0.10 1.8



DETALL SECCIÓ

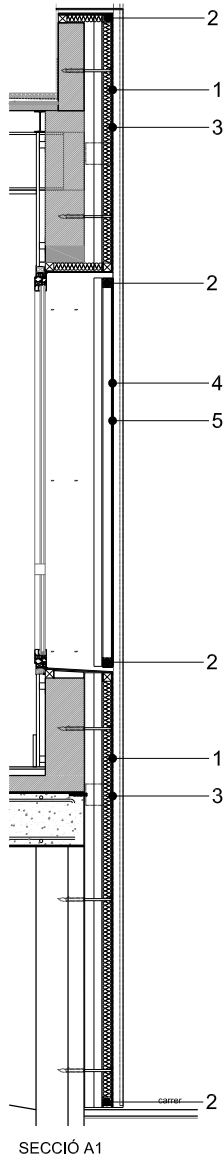
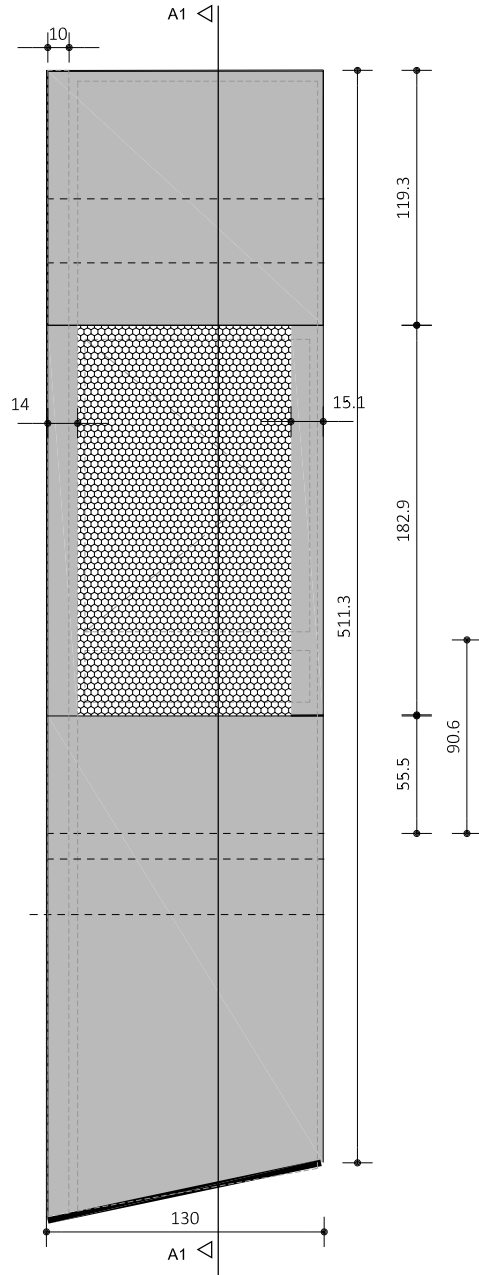
0.9 1.7



DETALL ALÇAT
COSTAT INTERIOR

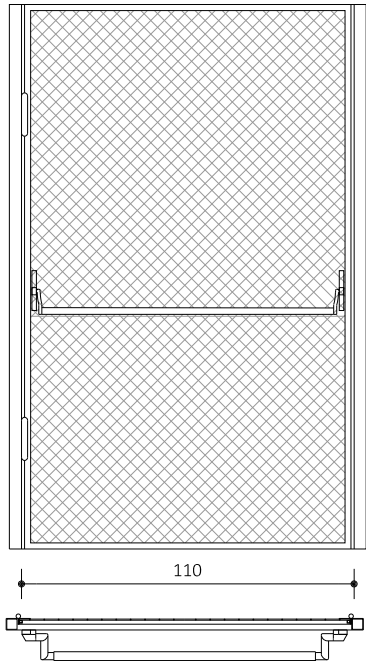
1.9

DEFINICIÓ	TANCAMENT EXTERIOR DE XAPA METÀL·LICA		
	MARCA		MODEL
PANEL OPAC SUPERIOR	XAPA D'ACER OPCACA SOLDADA A BASTIDOR DE PERFILES TUBULARS DE 50X50 MM		(1)
	BASTIDOR ANCORAT AL MUR EXISTENT		(2)
	ACABAT PINTAT RAL 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU		(3)
PANEL PERFORAT ZONA CENTRAL	XAPA D'ACER TROQUELADA SOLDADA A BASTIDOR DE PERFILES TUBULARS DE 50X50 MM		(4)
	BASTIDOR ANCORAT AL MUR EXISTENT		(2)
	ACABAT PINTAT RAL 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU		(5)
PANEL OPAC INFERIOR	XAPA D'ACER OPCACA SOLDADA A BASTIDOR DE PERFILES TUBULARS DE 50X50 MM		(1)
	BASTIDOR ANCORAT AL MUR EXISTENT		(2)
	ACABAT PINTAT RAL 7016 AMB CERTIFICAT CH3 ANTICORROSIU		(3)
SITUACIÓ	PLANTA PRIMERA. EXTERIOR MAGATZEM.	UNITATS	1



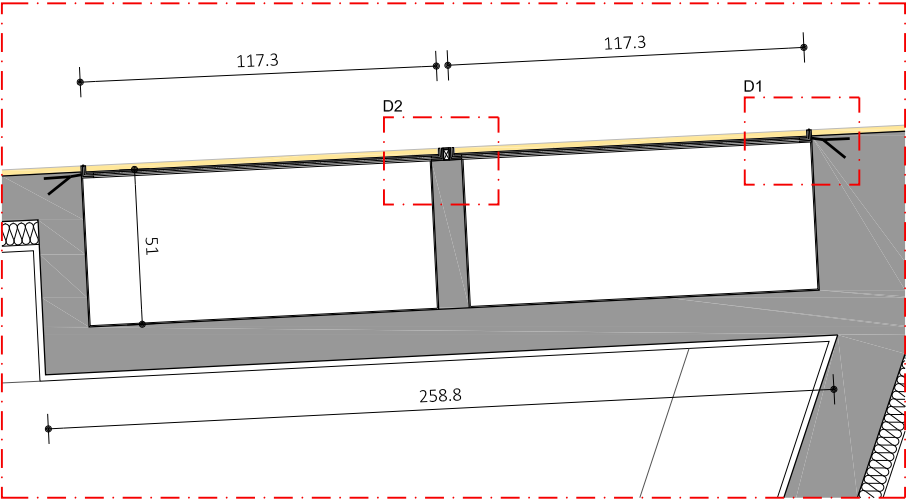
1.10

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE SORTIDA D'EMERGENCIA		
	MARCA	-	MODEL
ESTRUCTURA	PORTA FABRICADA AMB PERFILS METAL·LICS I MALLA ELECTROSOLDADA		
ACCESSORIS	BARRA ANTIPANIC		
ACABAT	ACER GALVANITZAT PINTAT		
SITUACIÓ	PATI LATERAL	UNITATS	1

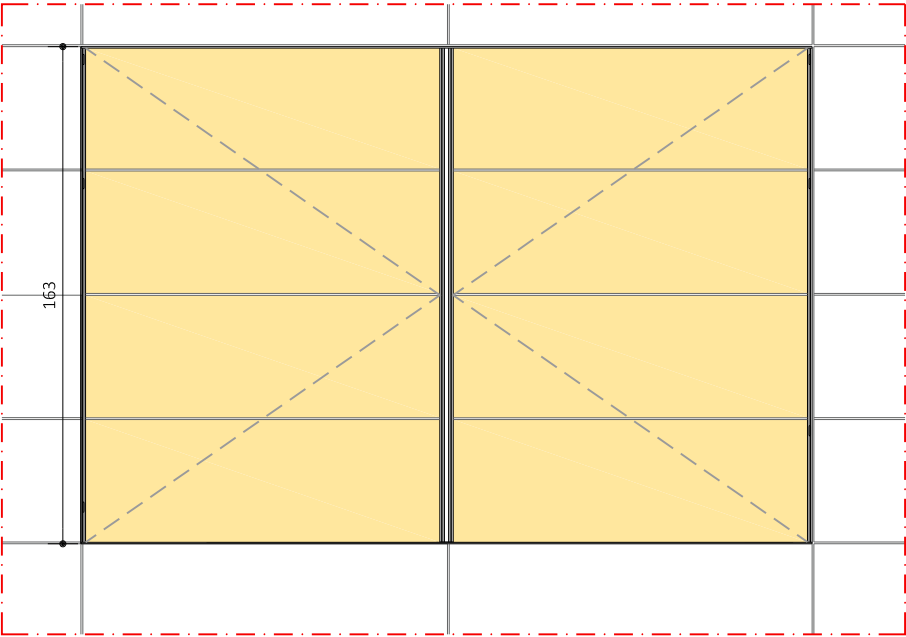


1.11

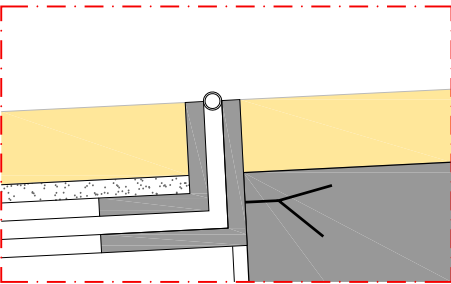
DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES AMB RECOBRIMENT DE PEÇA DE PORCELLANIC PER A ESCOMESES ELÈCTRIQUES			
PREMARC	PERFIL 40x40 D'ACER ANCORADA DIRECTAMENT AL MUR			
MARC	MARC D'ACER. DE 5 mm. DE GRUIX			
FULLA	FORMAT PER BASTIDOR PERIMETRAL			
DIMENSIONS	2	FULLA: (PORTA 117x163 mm.)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOX. AMB COIXINET DE BOLAS			
	SENYALÈTICA DE PERILL			
FERRATGES	PANY	ANELLES PER FIXACIÓ DE BARRA PASSANT I CANDAU I PASSADOR EN PORTA PASSIVA		
	EXTERIOR			
ACABAT				
SITUACIÓ	PLANTA PRIMERA. EXTERIOR MAGATZEM.		UNITATS	1



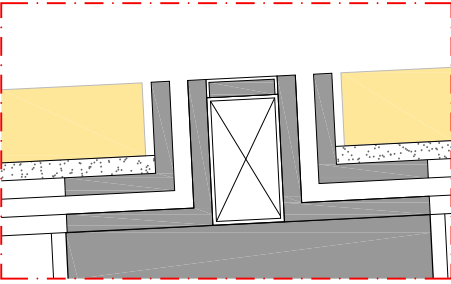
PLANTA



DETALL



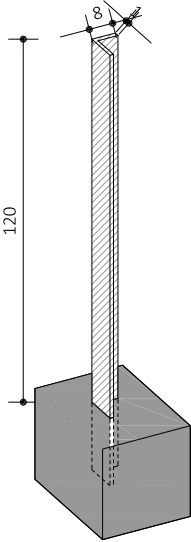
D1



D2

1.12

DEFINICIÓ	PEÇA DE PROTECCIÓ METÀL·LICA PER A MUR DEL MAGATZEM			
	MARCA	-	MODEL	-
ESTRUCTURA	PERFIL D'ACER 1 cm DE GRUIX DE 8x8x120cm PINTAT DEL MATEIX COLOR DE L'APLACAT DE FAÇANA			
FONAMENTACIÓ	SABATA DE FORMIGÓ DE 3x30x30cm			
ACABAT	PINTAT			
SITUACIÓ	CARRER EXTERIOR MAGATZEM.			UNITATS 1

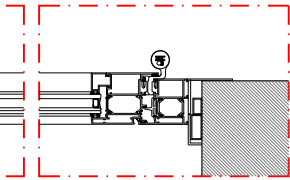
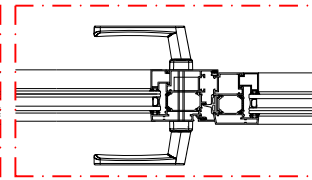
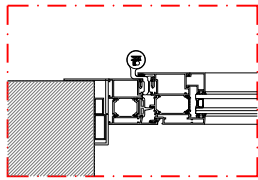
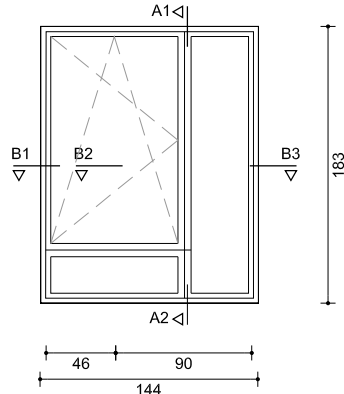
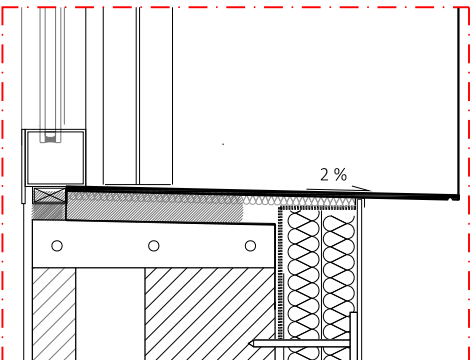
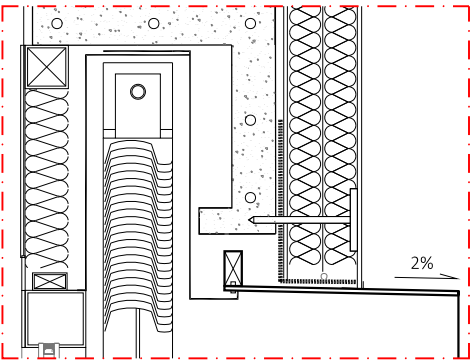


DEFINICIÓ	EMBOQUILLAT D'ACER LACAT COLOR 7016 AMB CERTIFICAT ANTICORROSIU CH3				
	MARCA	-	MODEL	-	
ESTRUCTURA	ACER 5 mm				
OBSERVACIONS	DIMENSIONS SEGON PROJECTE				
ACABAT	ACER PINTAT				
SITUACIÓ	FAÇANA PRINCIPAL. PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA.			UNITATS	3



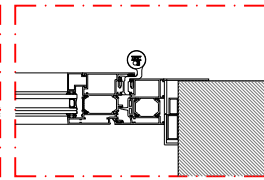
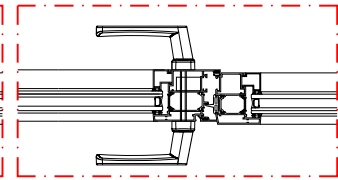
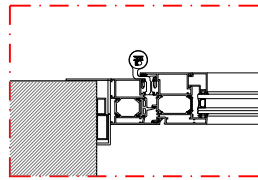
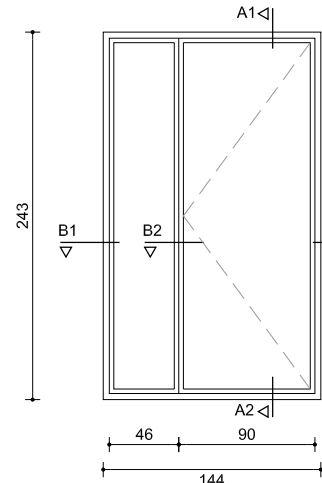
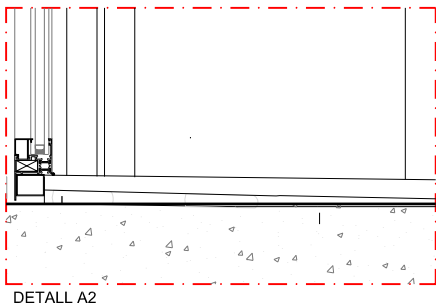
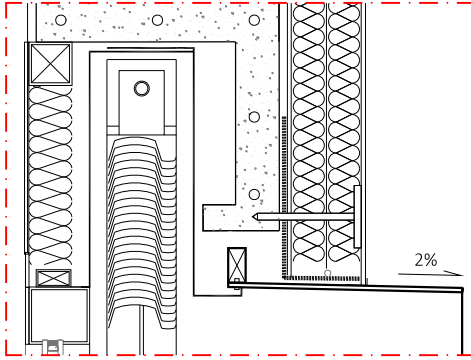
1.1

DEFINICIÓ	FINESTRA DE 1 FULLA DE 144X186 CM OSCIL-LOBATENT + 2 FIXES				
	MARCA	CORTIZO O EQUIVALENT		MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ CERÀMIC EXISTENT				
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL				
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES				
FULLA	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA				
	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT COR 70 F.O. DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm				
	APERTURA	PRACTICABLE OSCIL-LOBATENT			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
VIDRE	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
	CÀMERA	16			
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)				
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA				
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO				
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR				
PERSIANA	PERSIANA APILABLE AMB LAMES D'ALUMINI ORIENTABLES, BLOQUEIG ANTIELEVACIÓ I SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA OBSTACLES. D'ACCIONAMENT MANUAL . MARCA METALIC				
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT		
		INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT		
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES			
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,6 W/(m2.K)		FACTOR SOLAR: 0,48		
SITUACIÓ	FAÇANA A PLAÇA DE L'AJUNTAMENT . PLANTA PRIMERA			UNITATS	1



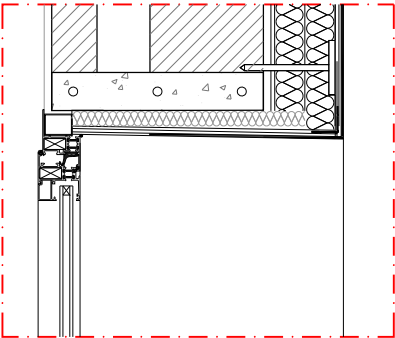
1.2

DEFINICIÓ	BALCONERA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 144X243 CM + 1 FIXA			
	MARCA	CORTIZO O EQUIVALENT	MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT COR 70 F.O. DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
PERSIANA	PERSIANA APILABLE AMB LAMES D'ALUMINI ORIENTABLES, BLOQUEIG ANTIELEVACIÓ I SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA OBSTACLES. D'ACCIONAMENT MANUAL . MARCA METALIC			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
		INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3	
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A	
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C5	
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,5 W/(m2.K)		FACTOR SOLAR: 0,48	
SITUACIÓ	FAÇANA A PLAÇA DE L'AJUNTAMENT. PLANTA PRIMERA		UNITATS	1

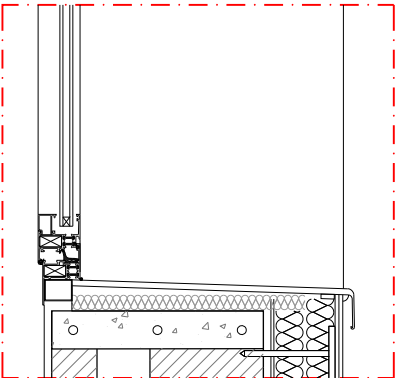


1.3

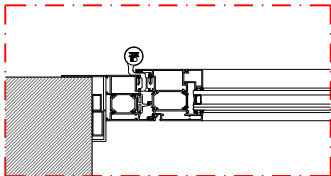
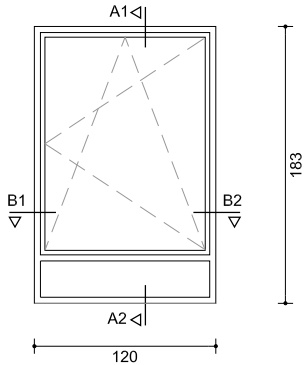
DEFINICIÓ	FINESTRA DE UNA FULLA DE 120X183CM OSCIL-LOBATENT				
	MARCA	CORTIZO O EQUIVALENT		MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ CERÀMIC EXISTENT				
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL				
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES				
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA				
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT COR 70 F.O. DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm				
	APERTURA	PRACTICABLE OSCIL-LOBATENT			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
	CÀMERA	16			
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)				
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA				
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO				
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR				
ACABAT	ALUMINI LACAT		EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
			INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT		QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:			CLASSE 3	
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:			CLASSE 7A	
	RESISTÈNCIA AL VENT:			CLASSE C5	
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,5 W/(m2.K)			FACTOR SOLAR: 0,48	
SITUACIÓ	MAGATZEM. PLANTA PRIMERA			UNITATS	1



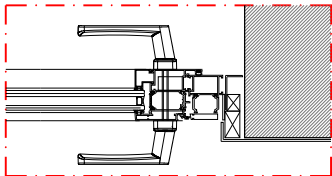
DETALL A1



DETALL A2



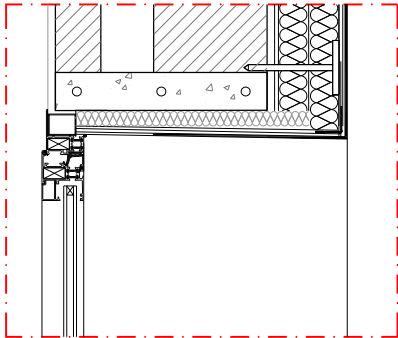
DETALL B1



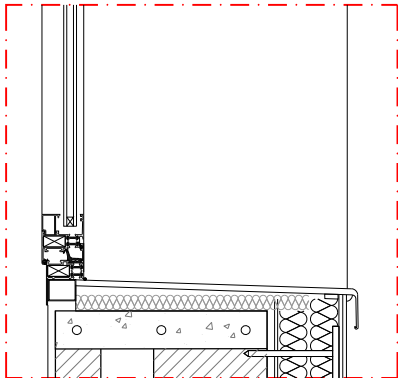
DETALL B2

1.4

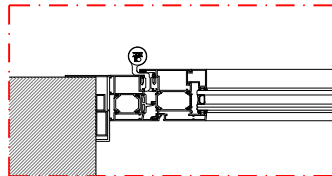
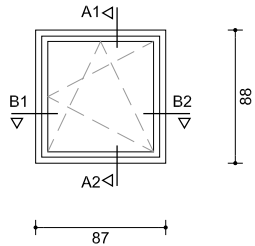
DEFINICIÓ	FINESTRA D'UNA FULLA DE 87X88 CM OSCIL-LOBATENT				
	MARCA	CORTIZO O EQUIVALENT		MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ CERÀMIC EXISTENT				
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL				
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES				
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA				
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT COR 70 F.O. DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm				
	APERTURA	PRACTICABLE OSCIL-LOBATENT			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
	CÀMERA	16			
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)				
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA				
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO				
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR				
ACABAT	ALUMINI LACAT		EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
			INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT		QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,6 W/(m2.K) FACTOR SOLAR: 0,48				
SITUACIÓ	MAGATZEM			UNITATS	1



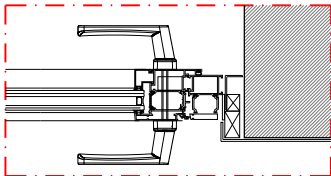
DETALL A1



DETALL A2



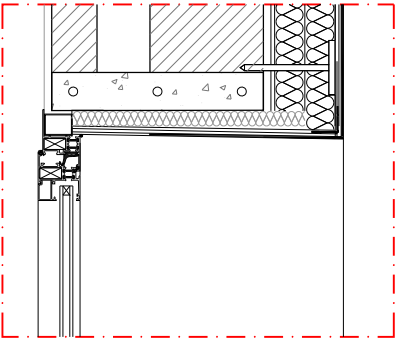
DETALL B1



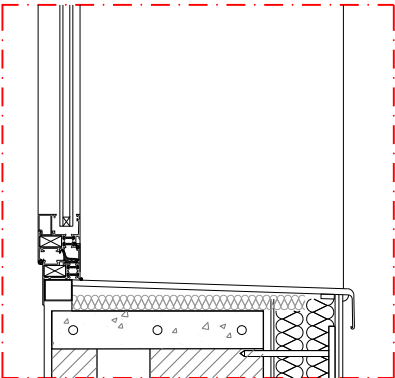
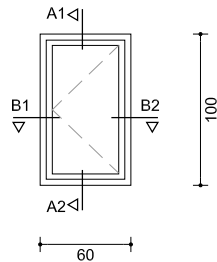
DETALL B2

1.5

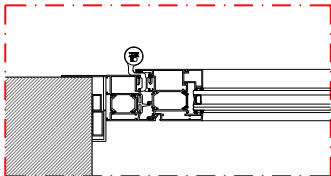
DEFINICIÓ	FINESTRA DE UNA FULLA DE 60X100 CM				
	MARCA	CORTIZO O EQUIVALENT		MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ CERÀMIC EXISTENT				
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL				
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES				
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA				
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT COR 70 F.O. DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm				
	APERTURA	PRACTICABLE			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
	CÀMERA	16			
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)				
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA				
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO				
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR				
ACABAT	ALUMINI LACAT		EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
			INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT		QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA:1,7 W/(m2.K)		FACTOR SOLAR: 0,48		
SITUACIÓ	LAVABO ADAPTAT. PLANTA PRIMERA			UNITATS	1



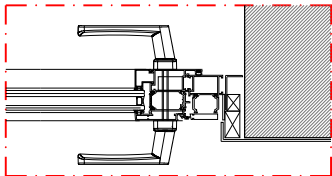
DETALL A1



DETALL A2



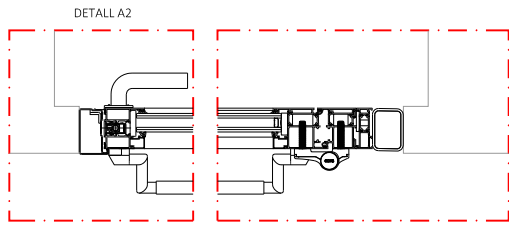
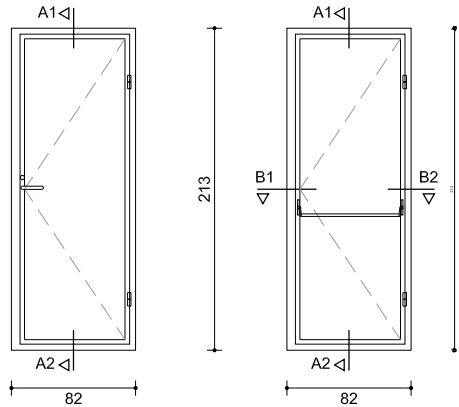
DETALL B1



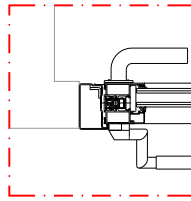
DETALL B2

1.8

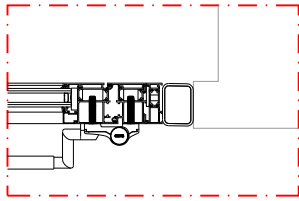
DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 82X213 CM AMB BARRA ANTIPÀNIC INTERIOR I MANETA CON LLAVE EXTERIOR				
	MARCA	CORTIZO		MODEL	COR 70 FULL OCULT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS				
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX				
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES				
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA				
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm				
	APERTURA	PRACTICABLE			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA				
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES				
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA				
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
	CÀMERA	16			
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT			
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)				
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA				
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AMB COIXINETS				
	BARRA ANTIPÀNIC INTERIOR I MANETA CON LLAVE EXTERIOR				
ACABAT	ALUMINI LACAT		EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
			INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT		QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:			CLASSE 3	
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:			CLASSE 7A	
	RESISTÈNCIA AL VENT:			CLASSE C5	
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,7 W/(m2.K)			FACTOR SOLAR: 0,47	
SITUACIÓ	MAGATZEM. PLANTA PRIMERA			UNITATS	1



DETALL A2



DETALL B1



DETALL B2

2.1

The technical drawings illustrate the construction and dimensions of a window system. The drawings include:

- Cross-section A1:** Shows the window frame and glazing assembly. A 2% slope is indicated for the bottom rail.
- Cross-section A2:** Shows the window frame and glazing assembly. A 2% slope is indicated for the bottom rail.
- Plan View:** Shows the window frame and glazing assembly. Dimensions are provided: 46, 90, 144, and 143.
- Detail B1:** Shows the window frame and glazing assembly.
- Detail B2:** Shows the window frame and glazing assembly.
- Detail B3:** Shows the window frame and glazing assembly.

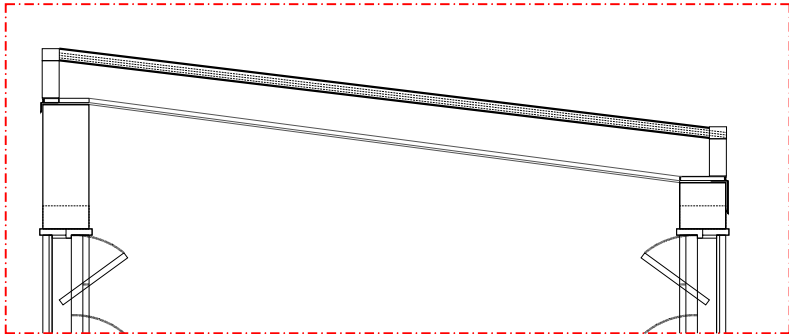
0.6

The image is a composite of three parts illustrating a modern glass door system. On the left is a photograph of the installed doors on a building with a wood-clad upper section. The doors are large, floor-to-ceiling units with dark frames, reflecting the surrounding environment. In the center is a technical line drawing of the door assembly. It shows two adjacent glass panels with arrows indicating they are sliding horizontally. The drawing is annotated with dimension lines: 'A1' with a downward-pointing triangle on the left and right sides, and 'B2' with a leftward-pointing triangle at the top and bottom. On the right are two detailed views of the door hardware, each enclosed in a red dashed rectangular border. The top detail, labeled 'DETALL B1', shows the top track and roller mechanism. The bottom detail, also labeled 'DETALL B1', shows the bottom track and roller mechanism. Both details show multiple rollers and a sturdy metal frame.

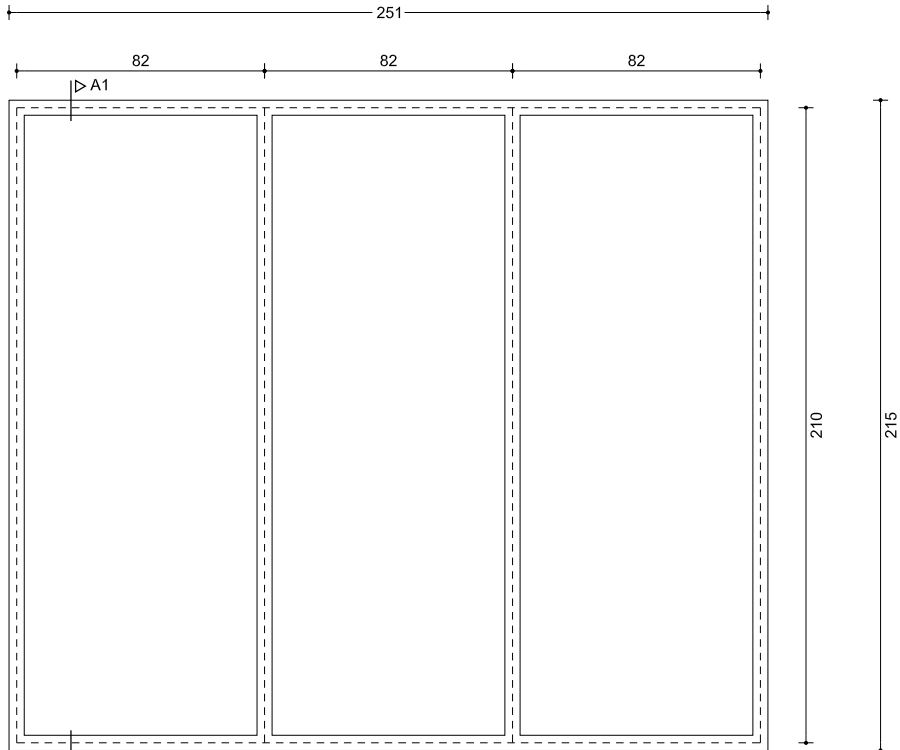


3.1

DEFINICIÓ	LLUERNARI ALUMINI I VIDRE SOBRE PATIS DE LLUM I DE VENTILACIÓ (246 x 210)		
ELEMENTS	ESTRUCTURA FORMADA PER PERFILARIA D'ALUMINI TIPUS CORTIZO RECOLZADA SOBRE JUNTA ELÀSTICA I FIXADA A PREMARCSOBRE PETO PERIMETRAL		
VIDRE	EXTERIOR	8+8 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT: Laminat termoendurit - control solar i baix emisiu SunGuard HP Silver 35/25(CE)	
	CÀMERA	16	
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT. Guardian ExtraClear	
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA		
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR BLANC
		INTERIOR	COLOR BLANC
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES	
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C5
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 2,6 W/(m2.K)		FACTOR SOLAR: 0,43
SITUACIÓ	PLANTA COBERTA	UNITATS	1



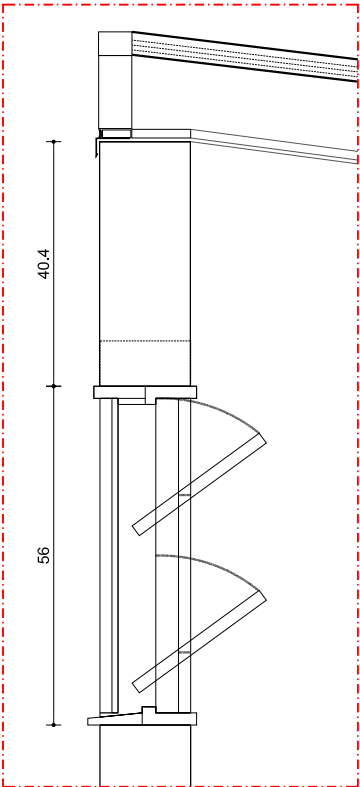
DETALL A1



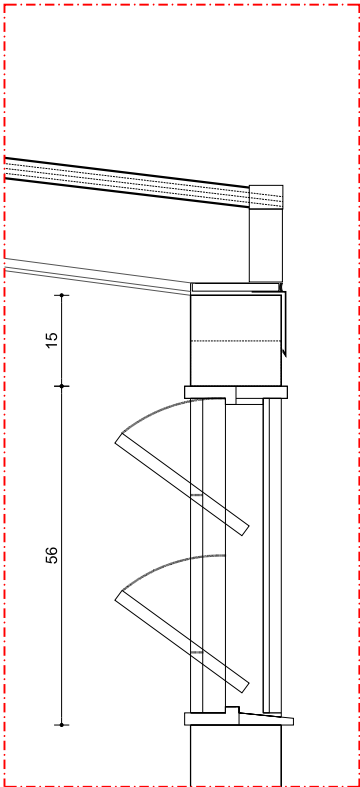
PLANTA

3.2

DEFINICIÓ	LLUERNARI		
ELEMENTS	FINESTRA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DOBLE FUNCIÓ: VENTILACIÓ NATURAL I EXTRACCIÓ DE FUM I CALOR. SISTEMA LAMES MOTORIZADES . (204.8x 56)		
VIDRE	EXTERIOR	8+8 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT	
	CÀMERA	16	
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT	
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA		
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT
		INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES	
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:		CLASSE 3
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:		CLASSE 7A
	RESISTÈNCIA AL VENT:		CLASSE C4
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,85 W/(m2.K)		FACTOR SOLAR: 0,43
SITUACIÓ	PLANTA COBERTA	UNITATS	2



DETALL A1

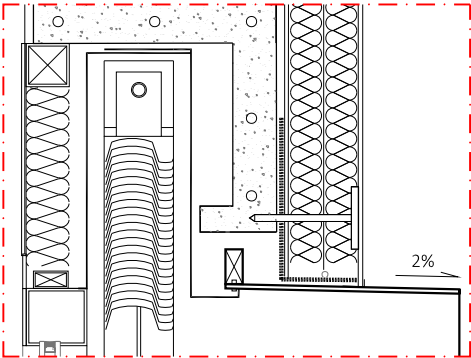


DETALL A2

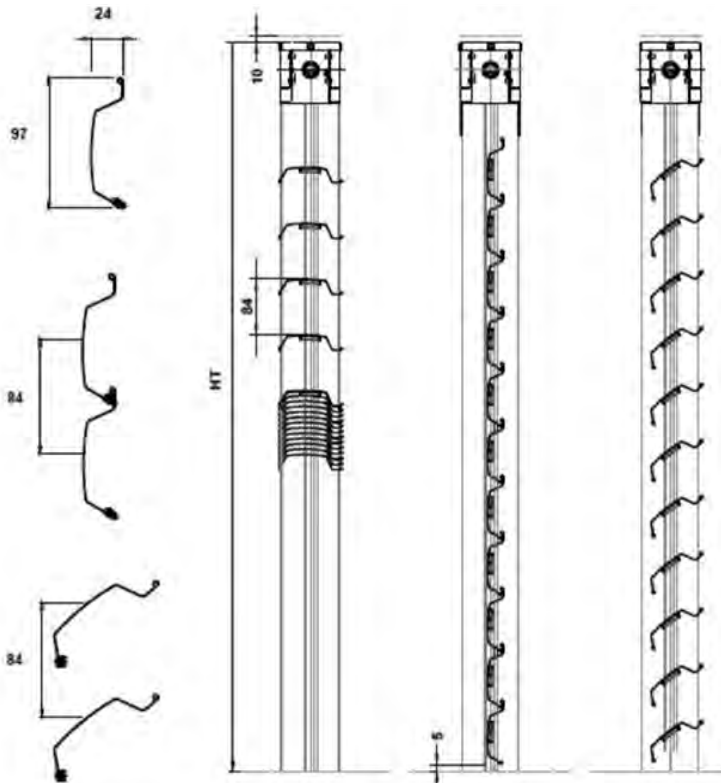


P1

DEFINICIÓ	PERSIANES REPLEGABLES DE LÀMINES ORIENTABLES MANUALS DHERMA 100 (CON MOTOR)		
ELEMENTS	PERSIANES REPLEGABLES DE LÀMINES ORIENTABLES D'ALUMINI, PERFILADES EN FORMA DE "O" INVERTIDA DE 97MM D'AMPLE I 24MM DE GRUIX, AMB CLIP D'ANCORATGES EN ELS EXTREMS, ACOBLATS EN EL MECANISME DE REGULACIÓ I TRACCIÓ ALLOTJAT A L'INTERIOR DE LES GUIES		
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT
		INTERIOR	COLOR 7016 TEXTURIZAT
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES	
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA, PANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA		UNITATS 22



DETALL 1



DETALL 2

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025



PROJECTE D'ACABAMENT

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1. TORRELLES DE LLOBREGAT, BARCELONA

III. Plec de Condicions

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

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



PROJECTE D'ACABAMENT

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1. TORRELLES DE LLOBREGAT, BARCELONA

III. Plec de Condicions

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

Control d'execució.

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQT,B07G-0MQD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant,

d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I,B0B6-107E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

+-----		
Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	+-----	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
	+-----	
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D
+-----		

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten

variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%

- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida.
Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma. A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense

arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151M- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB PLATAFORMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151M-484P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça de l'Ajuntament,1. Torrelles de Llobregat. Barcelona
2311PRE-V2

- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça de l'Ajuntament,1. Torrelles de Llobregat. Barcelona
2311PRE-V2

l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant. Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-TO01,P1R2-TO02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçada de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona
2311PRE-V2

- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat
Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials. La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant. En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos. L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona
2311PRE-V2

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación. Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRL,P2140-4RRN,P2140-TO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMJ,P2142-T4RMZ,P2142-4RML,P2142-4RMZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i

ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

P2142-T ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-T4RMZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball

- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR4,P2143-4RQV,P2143-4RR3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arcecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o

d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRES CUT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBIJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214D- DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214D-T8DPM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classssificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214H- DESMUNTATGE DE REVESTIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214H-T8DDN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització

i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitxada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa

PROJECTE D'ACABAMENT REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT Plaça de l'Ajuntament,1. Torrelles de Llobregat. Barcelona 2311PRE-V2
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div><</div></div></div></div></div></div>

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

P214T-1 ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-10CXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa. Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21D1- DESMUNTATGE D'ASCENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21D1-4RW6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència per a 4 persones (300 kg) i 4 parades o 6 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc de les bancades si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els forats deixats en eliminar les portes, han d'estar protegits.

No han d'haver restes de caixetins de les botoneres als paraments. Els quadres de maniobra, quadres elèctrics auxiliars, etc., obsolets han d'estar retirats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

Quan s'arrenquin les portes dels replans, s'ha de protegir el forat, i no s'ha de fer malbé el parament ni les estructures que les envolten.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la DF

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'ascensor realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-TO01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària

de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-4RXK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.

S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.

Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAXC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat. Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS: kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS: La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6Y3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI

ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D793.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat

	Parcial	Total			

Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-JWFB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó. S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques,

o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant

els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.

Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat,

funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P353-SH80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm

- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics. Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulats màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1. Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició: - En sèries de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup). No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulats màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulats màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser

metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C2-4247.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantunitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-LQTP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó. S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

- Nivells: ± 20 mm

- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests

límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcals del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.

Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D530.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació

- Situació dels punts de referència dels nivells

- Abocada i estesa del formigó

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.

Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG20,P442-TO01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm

- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobre carregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues

provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteresar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu. A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637. Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert. CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20%

d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4531- CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4531-LMTZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Cèrcol de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una

operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4534- FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4534-I7SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Cèrcols

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
 - H <= 6 m: ± 24 mm
 - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
 - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
 - H <= 6 m: ± 12 mm
 - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
 - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
 - Peces: ± 24 mm
 - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arastes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
 - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació. S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura. La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF. En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt. En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element. FORMIGÓ ESTRUCTURAL: La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat. CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's

a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-H8FQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat. S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5° C
- Restitució de volums : >= 8° C

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B4- ARMADURA PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B4-3FRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal. Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el

cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup). No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Neta dat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal. Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1. Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D8- ENCOFRAT PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D8-3UA9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució. Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+					
	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
+-----+					
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
+-----+					

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions. No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EH2T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Parets

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pilars i parets:

- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:

Els paraments han d'estar aplomats.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi poden haver peces més petites que mig maó.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Humitat dels blocs
 - Col·locació
 - Obertures
 - Travat
 - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Ancoratge amb rodons

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:

Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.

En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.

Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:

m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P510- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P510-38DS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell

- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Cura i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt: >= 3 cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: <= 5 m

- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec): <= 5%

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclat

L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.

- Replanteig de nivells.

- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.

- Comprovació del gruix i les pendent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P512- ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P512-38FE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.
3.- UNITAT I 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%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendants.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P513- ACABAT DE TERRAT AMB PECES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P513-38A2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

3.- UNITAT I 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendants.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P56 LLUERNES

P56E- ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P56E-AL31,P56E-AL32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge d'estructura d'alumini per a lluernaris

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS

- Replanteig
- Col·locació aplomat i anivellat dels perfils
- Subjecció definitiva a l'obra o a l'estructura metàl·lica

- Col·locació de tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.

Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.

L'estructura del lluernari un cop tingui el vidre col·locat ha de formar un conjunt estanc

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS

L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.

El suport s'ha d'anivellar amb una recrescudada de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z14- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z14-4ZBL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques

i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm

- Pendents: ± 0,5%

- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim: <= 50 cm

Gruix mínim: >= 5 cm

Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esqueses d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58MK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada

- Paret de tancament passant

- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets

- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades

- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils

- Col·locació de plomades en arestes i voladissos

- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres

- Repàs dels junts i neteja del parament

- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals

- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantones, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació. En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantones i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-T8MJH,P654-T8MJJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I 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%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.

- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AD- REIXAT DE MALLA CINEGÈTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AD-WIFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixat de malla cinegètica (malla de fil d'acer galvanitzat nuat) suportada per pals d'acer galvanitzat clavats al terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels suports clavats al terreny amb els tornapunts corresponents
- Col·locació dels tensors als suports, i fixació de la malla
- Tesat del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunts.

Hi ha d'haver tants tensors com cables horitzontals a la malla a cada muntant de tensió.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: tantes com cables horitzontals a la malla.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports : ± 20 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm

- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I 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 les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C40-5NYZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CE AÏLLAMENTS EXTERIORS PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU

P7CE0- AÏLLAMENT EXTERIOR I REVESTIMENT CONTINU AMORF (SATE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CE0-4JJV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R): - R1: Resistència mitja - R2: Resistència alta - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%
REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en

fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: ≥ 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: ≥ 5 N/mm²
- Resistència a la tracció: ≥ 2 N/mm²
- Retracció: al cap de 7 dies: $\leq 0,7$ mm/m - al cap de 28 dies: $\leq 1,2$ mm/m
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JB- SEGELLAT DE JUNT DE FUSTERIES AMB EL BUIT D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7JB-5QD1,P7JB-TO01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Aplicació del material de segellat

- Neteja de les vores exteriors del junt

CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat: ± 10%

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

+-----+ Tipus producte Temperatura ambient ----- -----	
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo- nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C
+-----+	

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811 arrebossat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3F7A,P811-TR01,P811-3F8F,P811-3FG9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat

- Arrebossat a bona vista

- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Aplicació del revestiment

- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat:

- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:

- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

- Nivell (parament horitzontal):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT ARREBOSSAT:

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
- Obertures > 2 m2 i
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures
- 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811 arrebossat

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3F7A,P811-TR01,P811-3F8F,P811-3FG9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FN4,P815-3FN6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada. L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments. El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments. El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m

Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-T3R9H.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu

- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: <= 8 m

- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm

- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m -

Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m

- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -
Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.

- Rejuntat dels junts.

- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

P824-T ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-T3R9H.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m -
Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -
Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P831 APLACATS AMB PECES

P8311- REVESTIMENT PER A FORMACIÓ DE FAÇANA VENTILADA AMB PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8311-9KGK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb peça ceràmica.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els revestiments per a la formació de façana ventilada:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

FAÇANA VENTILADA:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.

Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar.

Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.

Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.

Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

FAÇANA VENTILADA:

El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P831 APLACATS AMB PECES

P831A- REVESTIMENT PER A FORMACIÓ DE FAÇANA VENTILADA AMB PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P831A-8BUQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb peça ceràmica.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els revestiments per a la formació de façana ventilada:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

FAÇANA VENTILADA:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.

Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.

Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.

Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

FAÇANA VENTILADA:

El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-9AHU,P83EC-9AHW,P83EC-96BV,P83EC-96A7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir. Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EJ- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT I PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EJ-9U1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfil·leria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNA,P846-9JN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P861- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P861-THAGR,P861-T001,P861-T002,P861-T001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfil·leria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfil·leria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P873- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P873-4UBL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades. S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i

l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
NETEJA EN SUPERFÍCIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució. Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-THM2T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorrimment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

NETEJA EN SUPERFÍCIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:

S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució. Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P885- MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P885-609Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C

- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43TY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i

l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1º capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-HE8C,P89H-T4V6U,P89H-T001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5ºC o superiors a 30ºC
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

P89H-T PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-T4V6U,P89H-T001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8K,P89I-4V8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha

d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8J8- CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI, CO·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J8-6YP1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llatres de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8K ESCOPIDORS

P8K3- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K3-5TQT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llatres de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8M BRANCALS

P8M0- BRANCAL AMB PEÇA DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8M0-47TB,P8M0-TR01,P8M0-TR02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de brancal de 12 a 45 cm d'amplària amb peces fixades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.
Els junts entre les plaques han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.
Cada placa ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'interior: ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'exterior: Nul

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48

h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. La cara posterior de les plaques s'ha de tractar amb beurada de ciment portland abans de col·locar-les.
Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de reblir l'espai entre la peça i el suport.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8R TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P8R-T CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8R-T4UBB,P8R-TO02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant sobre paraments verticals exteriors, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:
El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.
La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.
Les propietats físiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 30°C i una humitat relativa de l'aire no superior a 60%.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
Prèviament a l'aplicació del producte, és convenient netejar el parament a fons. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels

mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8ZO- ARMADURA PER A ARREBOSATS, ENGUIXATS I PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8ZO-47LO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)
- Estesa de la malla sobre el revestiment
CONDICIONS GENERALS:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.
El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

3.- UNITAT I 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent. S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser

corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57PZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzó
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI

ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-SOLE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI
ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q4- PARQUET FLOTANT AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q4-5UUUF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals
CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.
Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.
Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: - Zones de litoral: < 70% - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.
3.- UNITAT I 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q5- PARQUET FLOTANT AMB POSTS MULTICAPA SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q5-5VCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals
CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.
Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.
Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: - Zones de litoral: < 70% - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense

encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.
3.- UNITAT I 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-T4ZAY,P9U4-4ZAY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I 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%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-T001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets

els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-617L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-13AL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM1-H96D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta

- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciosos.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7YYQ,PAN5-TO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-37Z3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm

- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-T001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafof de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAVH- PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTALMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAVH-P101,PAVH-P111,PAVH-P112,PAVH-P121,PAVH-P100,PAVH-TO01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:

- Persianas de lamel·les replegables horitzontalment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció
CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm
PERSIANES I GELOSIES PRACTICABLES:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop col·locada s'ha de comprovar que el seu funcionament és correcte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAY0-50B9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest

mitjançant fixacions mecàniques.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.
La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-473D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
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.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
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.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2

Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la reperussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- Família D19-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-49M0,PD19-49M1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEMA- VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEMA-FGZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.
EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.
EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor. És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors -
Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH21- Família H21-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-ZU02,PH21-ZU03,PH21-AZSO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH57- Família H57-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B36H,PH57-B37N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHV1-HC0Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server
Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei
Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL23- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL23-T9WSP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:

- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:

- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI

316)

- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:

- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:

- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
 - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
 - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se

servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separatament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:

- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
- aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
- no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:

- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:

- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat.

El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes

- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina

- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL23- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1M/S I PER A 6 PERSONES

PL23-T ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL23-T9WSP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN

10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada

- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:

- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès. Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:

- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
 - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
 - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de

l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris. El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior. Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separatament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:

- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:

- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:

- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat.

El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes

- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal

- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-T002,PMS0-T003,PMS0-T004,PMS0-T6Z0D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament

- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

PMS0-T RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-T002,PMS0-T003,PMS0-T004,PMS0-T6Z0D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU8- MIRALL PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU8-65LV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció

del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LSR,B07F-0LT6,B07F-T001,B07F-0LT4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

PROJECTE D'ACABAMENT

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



II. ESTRUCTURA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTES
JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ
CALMAT S.C.P.

AGOST 2025

PROJECTE D'ACABAMENT

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



II. ESTRUCTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTES
JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ
CALMAT S.C.P.

AGOST 2025

ÍNDEX

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
- 1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTRUCTURA EXISTENT
- 1.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INTERVENCIÓ EN L'EDIFICI

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.1 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
- 2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL
 - 2.2.1 – Fonaments
 - 2.2.2 – Murs perimetrals de contenció de terres
 - 2.2.3 – Estructura portant
 - 2.2.4 – Estructura horitzontal
 - 2.2.4.1- Reforç del forjat del terra
 - 2.2.4.2- Reforç del forjat del sostre

3 – COMPLIMENT DEL CTE

- 3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL
 - 3.1.1 – Accions en l'edificació
 - 3.1.1.1 – Accions gravitatòries
 - 3.1.1.2 – Accions del vent
 - 3.1.1.3 - Accions sísmiques
 - 3.1.1.4 - Accions tèrmiques
 - 3.1.2 – CUMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ CODI ESTRUCTURAL
 - 3.1.2.1 – Descripció del sistema estructural
 - 3.1.2.2 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
 - 3.1.2.3 – Característiques del formigó
 - 3.1.2.3.1 - Tipus de formigó
 - 3.1.2.3.2 - Resistència a la compressió
 - 3.1.2.3.3 - Docilitat
 - 3.1.2.3.4 - Grandària màxima dels àrids
 - 3.1.2.3.5 - Tipus i contingut de ciment
 - 3.1.2.3.6 - Relació aigua-ciment
 - 3.1.2.4 – Coeficients de minoració de les resistències
 - 3.1.3 – ESTRUCTURA D'ACER
 - 3.1.3.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
 - 3.1.4 – MURS D'OBRA DE FABRICA

3.2 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

El projecte contempla l'acabament de la reforma de l'edifici i rehabilitació energètica de l'ajuntament de Torrelles de Llobregat, edifici d'usos administratius, situat al carrer de la Plaça de l'Ajuntament nº1 del municipi de Torrelles de Llobregat, en la província de Barcelona. Actualment l'obra es troba aturada i inacabada, amb la modificació de l'estructura segons projecte presentat anteriorment (s'aporta la documentació de la estructura existent).

Edifici de planta baixa mes dues plantes pis sense planta soterrani amb coberta plana transitable accessible només privadament i per manteniment. Edifici de cantonada, amb una façana d'aproximadament 29.30 metres de llargada.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTRUCTURA EXISTENT

Les tipologies funcional, constructiva i estructural de l'edifici són les típiques d'un edifici de parets de càrrega. Els elements portants verticals estan formats per murs perimetrals de fàbrica de maó massís en les façanes, mitgeres i nucli d'escala. El conjunt de murs portants forma un entramat molt ben travat en les dues direccions, segons els cànons de bona construcció en fàbrica de maó de la majoria d'edificis de l'època en que es va construir l'edifici.

Els sostres originals, que s'han pogut verificar estan formats per un forjat unidireccional de semi-biguetes prefabricades de formigó, amb un intereix d'aproximadament 50cm i revoltó ceràmic, recolzades en els murs de carrega i amb un cantell total de 15 cm. Totes les biguetes dels forjats es situen perpendiculars a les façanes.

L'edifici consta d'una única escala situada aproximadament al centre de l'edificació.

1.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INTERVENCIÓ EN L'EDIFICI ACTUAL

La reforma i la rehabilitació de l'edifici planteja la redistribució dels diferents espais que el componen, afectant l'estructura de l'edifici actual. Aquesta afectació estructural consisteix bàsicament en:

- Execució d'un nou ascensor. Actualment l'edifici ja consta de fossat d'ascensor i un espai reservat per l'ascensor nomes en planta baixa. Es preveu executar un ascensor que arribi fins a coberta. Actualment amb les obres ja realitzades a inici de 2024 queda configurat el forat per ubicar l'ascensor però s'hauran de fer ajustos a les parets actuals, dons presenten deformacions en la seva verticalitat.
- Ampliació mitjançant l'execució de nous lavabos en planta primera i segona adjacents al nou ascensor. Actualment amb les obres ja realitzades a inici de 2024 queden configurats els dos forjats però amb la necessitat de comprovar l'estat de les plaques de Termochip ja col·locades.
- L'execució d'un nou badalot en coberta nomes per el nou ascensor. Actualment amb les obres ja realitzades a inici de 2024 queda configurat el badalot de escala, pendent de acabats.
- Construcció d'una nova escala exterior, situada en el pati existent adjacent a la mitgera. Queden pendents la construcció de les dues escales exteriors, una d'elles metàl·lica , i l'altra de formigó .
- Substitució de la coberta de fibrociment situada en l'edificació annexa de nomes planta baixa.

Actualment amb les obres ja realitzades a inici de 2024 la coberta del magatzem ha estat substituïda per una forjat de Termochip amb graves, però es necessari comprovar l'estat de les plaques de Termochip i la seva correcta col·locació i en cas necessari també la seva substitució.

- Execució de diversos estintolaments als murs de carrega interiors.

Els estintolaments ja estan fets, seguin les indicacions del projecte anterior. No hi ha actuació.

-

Las soluciones estructurals adoptades s'adeqüen als condicionants del projecte arquitectònic en quant a distribució i funcionalitat dels espais projectats.

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

La intervenció prevista al edifici de reforç dels forjats no representa una modificació substancial en l'estructura general de l'edifici. No provoca un increment de les càrregues que suporten actualment els murs portants ni les redistribueixen a altres parts del mateix incrementant la càrrega en altres murs o forjats, per tant, no incrementa la càrrega existent actualment a la fonamentació de l'edifici.

2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 – Fonaments

El projecte anterior ja va preveure l'execució dels nous forjats mitjançant panells Sandwich tipus Thermochip floor per a forjats i Thermochip roof per a la coberta del badalot. Aquets panells van sobre perfils metàl·lics. Aquesta solució constructiva es molt lleugera, amb un pes propi inferior als forjats existents, formats per biguetes autoportants de formigó i revoltó ceràmic.

Els nous envans es faran amb plaques de guix laminat de pladur o similiar, en substitució dels envans existents d'obra fabrica. També es preveu l'execució d'un paviment mes lleuger que l'existent. Aquestes noves solucions constructives son molt més lleugeres que les existents.

Tenint en compte que el projecte no preveu un canvi d'ús del edifici, per lo que la sobrecarrega d'ús es la mateixa un cop feta la reforma, no es preveu un increment de la càrrega en els murs o en la fonamentació existent, raó per la qual no es preveu cap intervenció, a nivell de reforç, de la fonamentació existent de l'edifici ja que aquesta no tindrà un increment de càrrega rellevant a causa de la reforma objecte d'aquest projecte.

A l'annex 1 s'adjunta un estudi comparatiu entre la carrega que esta actualment suportant els fonaments dels mur interior i la carrega resultant un cop realitzada la reforma del edifici.

S'han realitzat unes cales en la fonamentació existent per poder esbrinar la seva geometria i dimensions.

Gracies a les cales realitzades, s'ha pogut verificar la existència de una fomentació en els murs interiors formada per sabates superficials corregudes d'una profunditat entre 25 a 40 cm i una amplada que arriba fins als 67 cm aproximadament. Aquestes sabates estan formades per un formigó pobre de pedra de riu amb un diàmetre entre 4 a 6 cm aproximadament i semblen recolzar-se en un terreny de Licorella.

2.2.2 – Murs perimetrals de contenció de terres

No hi ha elements de contenció.

No es preveu cap intervenció de condicionament del terreny com reblerts, gestió d'aigües freàtiques o millora del terreny.

2.2.3 – Estructura portant

L'estructura portant vertical formada per murs d'obra es manté, i està formada per parets mestres en les dues direccions, formant recintes ben travats entre si. No mostren patologies indicadores d'assentaments, trencament o altres problemes en els fonaments, ni fissures o esquerdes que indiquin una sobrecàrrega en elles.

No està prevista una modificació substancial de l'estructura portant de l'edifici, ja que les intervencions previstes de reforç estructural no representant una variació de l'estat de càrregues existent actualment. Es per això que no es preveu cap intervenció de reforç estructural en els murs portants.

Es preveu l'execució d'un nou mur de carrega de fabrica de maó al voltant del nou ascensor a l'interior de l'edifici en planta primera, segona i coberta. Aquest nou volum de parets d'obra ajudarà a travar l'edifici de cara a les empentes horitzontals degudes al vent.

2.2.4 – Estructura horitzontal

2.2.4.1- Reforç dels forjats existents
L'estat general de les biguetes i els forjats de formigó que conformen els sostres van ser objecte d'un Informe relatiu als assaigs estàtics de posada en càrrega en tres (3) trams de forjats, doncs presentaven degradació i pèrdua de secció. Adjuntem INFOREM DE CÀRREGA A ANNEX 6.8

Resum de resultats de l'informe: NO s'observa una excessiva fletxa de les biguetes del sostre.

L'ús de l'edifici en general no canvia, es manté l'ús administratiu, raons per les quals no es preveu l'execució d'un reforç general de tots els forjats.

2.2.4.2- Nous forjats
L'execució dels forats d'ascensor i la construcció dels nous lavabos va suposa que puntualment s'haguessin d'enderrocar els forjats adjacents a aquesta zones i, per tant, la conseqüent construcció de nous forjats.

Aquests nous forjats son unidireccionals de biguetes metàl·liques tipus IPE o UPN d'acer S275JR recolzades sobre daus de formigó en les parets existents i sobre un congreny de formigó en les parets de carrega noves. L'entrebigat s'ha previst de panells Sandwich tipus Thermochip floor per a forjats i Thermochip roof per a la coberta del badalot.

S'ha comprovat després del càlcul que, amb les càrregues previstes, s'acompleixen les limitacions de fletxa fixades en els requisits d'aptitud de servei definides a l'apartat 4.3 del Document Bàsic SE: Seguretat Estructural.

3 – COMPLIMENT DEL CTE

3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'estructura actual es va projectar, dimensionat i construït de manera que compleix amb adequada fiabilitat les següents exigències bàsiques:

- Resistència i estabilitat: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha realitzat d'acord amb la Teoria de l'Estat Límit Últim, situació que, de ser superada, provocaria un risc per les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura per pèrdua de l'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat d'elements estructurals.
- Aptitud de servei: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha efectuat d'acord amb la Teoria de l'Estat Últim de Servei, situació que, de ser superada, quedarien afectats el nivell de confort dels usuaris, el correcte funcionament dels edificis o la aparença de la construcció.

Estat actual del nous forjats a l'obra:

S'ha comprovat, tal com indica el CTE, que tant els elements estructurals horitzontals com els elements estructurals verticals compleixen amb les limitacions establertes en el Document Basic de Seguretat Estructural al punt 4.3.3 Deformacions.

El compliment de les exigències del DB SE-2: Aptitud de servei s'ha comprovat contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici, els elements implicats en la deformació i el tipus d'intervenció en mateix.

Quan es consideri la integritat dels elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element, la fletxa relativa és menor que:

Forjats amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes:	$L/500^{(1)}$	$L/1000 + 0,5\text{ cm}^{(2)}$
Forjats amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes:	$L/400^{(1)(3)}$	$1\text{ cm}^{(3)}$
Forjats sense envans:	$L/300^{(1)}$	

Sent: ⁽¹⁾DB SE 4.3, ⁽²⁾EFHE-2002,art. 15.2.1 i ⁽³⁾EHE, art. 50
També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a termini infinit compleix el criteri següent:

Tots els forjats: $L / 250^{(2)}^{(3)}$ $L / 500 + 1\text{ cm}^{(2)}$
Sent: ⁽²⁾EFHE-2002, art. 15.2.1 i ⁽³⁾EHE, art. 50

Quan es consideri el confort dels usuaris, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les accions de curta durada, la fletxa relativa, és menor que 1/350.

Quan es consideri l'aparença de l'obra, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions quasi permanent, la fletxa relativa és menor que 1/300.

3.1.1 – Accions en l’edificació

Les accions que poden actuar sobre una estructura es classifiquen en:

- Accions permanents (G) – Aquelles que actuen en tot moment, amb posició i valor constants o amb variacions menyspreables, (accions reològiques):
- Pes propi de l’estructura
 - Càrregues mortes (paviments, envans, etc.)
 - Pes propi d’envans pesats i murs de tancament
 - Empentes del terreny

- Accions variables (Q) – Aquelles que poden actuar o no sobre l’estructura:
- Sobrecàrregues d’ús, incloent forces sobre baranes i elements divisoris
 - Accions climàtiques (vent, temperatura, neu, supressió, etc.)
 - Accions químiques, físiques o biològiques (corrosió d’elements metàl·lics, etc.)

Accions accidentals (A) – Aquelles amb una probabilitat d’ocurrència petita però de gran importància en cas de que es produeixin, (sisme, incendi, impacte, explosió, etc.).

3.1.1.1 – Accions gravitatòries

Les accions gravitatòries i sobrecàrregues d’ús a adoptar en els càlculs s’han determinat d’acord amb el quadre 3.1 del document DB SE-AE Accions en l’edificació. La sobrecàrrega d’ús esta fixada per la categoria d’ús B “zones administratives” es de 200 Kg/m².

Per a cada tipus de forjat nou les carregues superficials considerades son:

SOSTRE PLANTA PRIMERA:

ZONES ADMINISTRATIVES:	
Pes propi : panells sandvitx + perfils metàl·lics	40 Kg/m²
Carregues mortes : paviment + fals sostre	60 Kg/m²
Carregues mortes : envans	100 Kg/m²
Sobrecarrega d’us	200 Kg/m²
CARREGA TOTAL	400 Kg/m²

COBERTA PLANA LLEUGUERA NO TRANSITABLE:	
Pes propi : coberta deck + perfils metàl·lics	40 Kg/m²
Carregues mortes : fals sostre	20 Kg/m²
Sobrecarrega d’us : Neu	50 Kg/m²
Sobrecarrega d’us : Cat. G1	40 Kg/m²*
CARREGA TOTAL	160 Kg/m²

COBERTA PLANA LLEUGUERA NO TRANSITABLE (ZONA INSTALACIONS):	
Pes propi : coberta Deck + perfils metàl·lics	40 Kg/m²
Carregues mortes : instal·lacions + fals sostre	250 Kg/m²
Sobrecarrega d’us : Neu	50 Kg/m²
Sobrecarrega d’us : Cat. G1	40 Kg/ m²*
CARREGA TOTAL	380 Kg/m²

*Sobrecarrega d’ús no concomitant amb la resta de sobrecarregues.

SOSTRE PLANTA SEGONA:

COBERTA PLANA TRANSITABLE PRIVADAMENT:	
Pes propi : panells sandvitx + perfils metàl·lics	40 Kg/m²
Carregues mortes : formació pendents	250 Kg/m²
Carregues mortes : instal·lacions + fals sostre	250 Kg/m²
Sobrecarrega d’us : Neu	50 Kg/m²
Sobrecarrega d’us	100 Kg/m²
CARREGA TOTAL	690 Kg/m²

- En el càlcul de las càrregues s’han adoptat a més a més els següents pesos propis d’elements estructurals i constructius:
- Fàbrica de maó foradat: 1200 Kg/m³
 - Fàbrica de maó perforat: 1500 Kg/m³
 - Fàbrica de maó massís: 1800 Kg/m³
 - Formigó en massa: 2300 Kg/m³
 - Formigó armat: 2500 Kg/m³
 - Formigó estructural lleuger: 1400 Kg/m³

S’han considerat també les càrregues lineals definides en l’apartat 3.2 del document DB SE-AE.

3.1.1.2 – Accions del vent

Es tracta d’una rehabilitació d’un edifici existent, on els murs que actuen contra vent es mantenen intactes, com son les façanes, mitgeres i els murs interiors. És per aquestes raons que no s'ha considerat necessària considerar l'acció del vent en la reforma existent interior de les plantes existents.

Si que s’ha tingut en compta la pressió del vent en el nou badalot del ascensor.

L’acció del vent s’ha calculat d’acord amb el capítol 3.3 i l’Annex D del Document Bàsic SE-AE Accions a l’Edificació. Segons l’annex D.1, Torrelles de Llobregat es troba en zona C, amb una velocitat bàsica del vent de 29 m/s i per tant, per a un període de retorn de 50 anys, la pressió dinàmica a considerar és de 0.052 T/m².

Els coeficients d’exposició s’han calculat d’acord amb l’annex D.2 per a un grau IV de raspor, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal. Per a una esveltesa de l’edifici ≤ 5, els coeficients de pressió exterior segons l’apartat 3.3.4 seran:

- Pressió en els paraments verticals a sobrevent: +0.8
- Succió en els paraments verticals a sotavent: -0.7

3.1.1.3 - Accions sísmiques

Per les mateixes raons esmentades anteriorment, la intervenció que contempla el present projecte té molt poca influència en el comportament global de l'edifici enfront de les accions sísmiques.

3.1.1.4 - Accions tèrmiques

Atenent al tipus d’estructura projectada, a les seves dimensions inferiors a 40 metres en els dos sentits i d’acord amb l’article 3.4.1 del document DB SE-AE, no s’han considerar accions tèrmiques sobre l’estructura.

3.1.2 – CUMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ CODI ESTRUCTURAL

3.1.2.1 – Descripció del sistema estructural

Els elements de formigó previstos en el present projecte consisteixen en la escala exterior i murs de tancament de l'escala.

Sistema estructural ja resolt en una primera fase:

Solera exterior a realitzar en el pati, els congrenys de formigó armat dels murs de carrega d'obra de fabrica, els daus de formigó de recolzament de les bigues metàl·liques en les parets d'obra existent.

3.1.2.2 – Programa i mètode de càlcul

El programa informàtic Cypecad i Metall 3D utilitzat per el càlcul d'esforços, desplaçaments i armats dels elements estructurals de formigó armat, així com per a la seva comprovació, està adaptat a la Instrucció Codi Estructural i al CTE. Està comercialitzat per l'empresa Cype Ingenieros de l'Avinguda Eusebio Sempere nº 5 d'Alacant.

El programa modela l'estructura en elements, barres i nusos i calcula les accions del vent i sísmiques d'acord amb la normativa vigent, aplicant-les automàticament en els elements afectats. Realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa. Estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i crea la hipòtesis d'indeforabilitat del pla de cada planta per a simular el comportament rígid dels forjats, impeding desplaçaments relatius entre els seus nusos, de manera que cada planta només pugui girar i desplaçar-se en el seu conjunt, (tres graus de llibertat).

Als efectes de l'obtenció dels desplaçaments i les sol·licitacions, per a tots els estats de càrrega el programa efectua un càlcul estàtic i suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre. Dimensiona les seccions segons la Teoria dels Estats Límits, definits en la Instrucció Codi Estructural, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament. Als efectes de l'armat dels diferents tipus d'elements estructurals aplica les quanties mínimes que fixa la Instrucció.

3.1.2.3 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat

En el càlcul dels elements de formigó armat s'ha adoptat la següent combinació d'accions definida en el Document Bàsic SE-A, "Accions en l'edificació":

- Situacions no sísmiques: $\Sigma \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma \gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$

sent:

G_{Kj} = valor característic de les accions permanents

Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal

Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament

γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35

γ_{Qi} = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50

Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00

Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 per a les sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu

3.1.2.4 – Característiques del formigó

3.1.2.4.1 - Tipus de formigó

D'acord amb la tipificació establerta en la Instrucció Codi Estructural, en aquesta obra s'utilitzaran les següents classes de formigó:

- Formigó tipus HM-20/F/20/X0, als daus de formigó en massa i formigó de neteja.
- Formigó tipus HA-25/F/20/XC1, a tots els elements interiors protegits.
- Formigó tipus HA-25/F/20/XC2, als fonaments i solera

3.1.2.4.2 - Resistència a la compressió

S'utilitzaran formigons de resistència característica 25 N/mm² segons els tipus de formigó i d'elements estructurals de l'apartat anterior.

3.1.2.4.3 - Docilitat

La docilitat dels formigons serà la necessària per que, amb els mètodes previstos de posta en obra i compactació, s'aconsegueixi un perfecte emplenat dels encofrats sense l'aparició de cuques.

En aquesta obra es preveu utilitzar formigons de consistència fluida en tots els elements de formigó, (assentament de 10 a 15 cm en el con d'Abrams).

3.1.2.4.4 - Grandària màxima dels àrids

El projecte preveu utilitzar formigons amb àrids de 20 mm de grandària màxima.

3.1.2.4.5 - Tipus i contingut de ciment

Segons identificació de la norma RC-08 "Instrucció per a la recepció de ciments" s'utilitzaran formigons elaborats amb ciment tipus CEM I 42.5 N en tots els elements en classes d'exposició XC1 i XC2.

D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, el contingut mínim de ciment per els formigons en classe d'exposició tipus X0 serà de 200 Kg/m³ i de 275 Kg/m³ en exposició XC1 i XC2. Aquests valors mínims, exigits als efectes de durabilitat, hauran d'augmentar en funció de la resistència característica del formigó en cada cas.

3.1.2.4.6 - Relació aigua-ciment

D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, la màxima relació aigua-ciment deurà ser 0,60 per els formigons en classe d'exposició tipus X0, XC1 i XC2

3.1.2.4 – Coeficients de minoració de les resistències

D'acord amb el Codi estructural s'aplicaran els següents coeficients de seguretat per a l'estudi dels Estats Límits Últims:

- Coeficient de minoració de l'acer de les armadures: $\gamma_s = 1,15$
- Coeficient de minoració del formigó: $\gamma_c = 1,50$

3.1.3 – ESTRUCTURA D'ACER

Els elements d'acer s'han calculat i verificat en base als Estats Límit Últims i de Servei d'acord amb les especificacions del Document Bàsic SE-A "Seguretat estructural. Estructures d'acer".

3.1.3.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat

D'acord amb el Document Bàsic SE-A s'ha considerat la següent combinació d'accions:

- Situacions no sísmiques: $\Sigma \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma \gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$

sent:

G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
 Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
 Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
 γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
 γ_{Q_i} = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
 Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
 Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 per a les sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu

D'acord amb l'article 4 del document DB SE-A per al càlcul de tots els elements estructurals d'acer s'han considerat les següents constants elàstiques:

Mòdul d'elasticitat: $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$
Mòdul de rigidesa: $G = 81.000 \text{ N/mm}^2$
Coeficient de Poisson: $\nu = 0,30$
Coeficient de dilatació tèrmica: $\rho = 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ (}^\circ\text{C)}^{-1}$

Els elements metàl·lics de l'estructura s'han calculat amb el programa informàtic NOU METALL 3D de Cype, que dimensiona les seccions d'acer per als estats límits últims i de servei, segons l'apartat 2 del document DB SE-A i té en compte les imperfeccions inicials de les seccions segons l'apartat 5.4 del mateix document.

Segons l'apartat 2.3.3 del document, s'han considerat els següents coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència dels perfils:

$\gamma_{M0} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
 $\gamma_{M1} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
 $\gamma_{M2} = 1.25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció i a la resistència dels elements d'unió

3.1.4 – MURS D’OBRA DE FABRICA

Els càlculs i comprovacions dels murs de fàbrica resistents e farà seguint les especificacions del Document Bàsic SE-F Fàbrica.

Els murs portants dels volums dels garatges seran de fàbrica de maons calats o massís de mètrica catalana, amb un gruix de 14 cm amb junts de 1cm.

Es preveu utilitzar maons de resistència a la compressió no menor de 10 N/mm^2 i morter tipus M7.5, de resistència a compressió 7.5 N/mm^2 . D’acord amb el quadre 4.4 del Document Bàsic SE-F Fàbrica, amb aquests components la resistència característica de la fàbrica serà de 4 N/mm^2 .

Segons l’apartat 3.1 del document DB SE-F, la classe general d’exposició més desfavorable correspon a la classe tipus IIb: “exteriors no protegits de la pluja”

El coeficient parcial de seguretat (γ_M) correspon a 1.7, per un control de fabricació de maons de categoria I i per a un control d’execució de la fàbrica de maó de categoria A, segons l’apartat 4.6.7 del documento DB SE- F.

3.2 – SEGURETAT EN CAS D’INCENDI

D’acord al quadre 3.1 del Document Bàsic DB SI les plantes sobre rasant d’edificis d’ús administratiu amb una alçada d’evacuació menor de 15 metres hauran de ser de R90.

Els elements estructurals metàl·lics, s’ignifugaran amb pintura intumescent, amb els espessors mínims necessaris en cada cas.

ANNEX 1

Gracies a una cales realitzades en la base dels murs interiors, s’ha pogut verificar la existència de una fomentació superficial formades per sabates corregudes amb una profunditat d’aproximadament de 40cm i una amplada que arriba fins als 67 cm aproximadament. Aquestes sabates estan formades per un formigó pobre de pedra de riu amb un diàmetre entre 4 a 6 cm aproximadament i semblen recolzar-se en un terreny de Licorella.

S’adjunta un estudi compartiu entre la carrega que esta actualment suportant els fonaments dels dos murs interiors, en la zona de mes carrega dels murs, i la carrega resultant un cop realitzada la reforma del edifici en la zona del nou ascensor i lavabos. I s’ha pogut verificar que la tensió sobre el terreny un cop realitzada la reforma es inferior a la carrega màxima existent actualment en el murs interiors.



PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



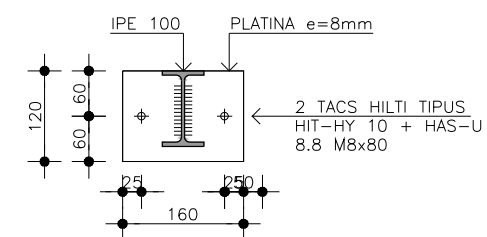
II. ESTRUCTURA

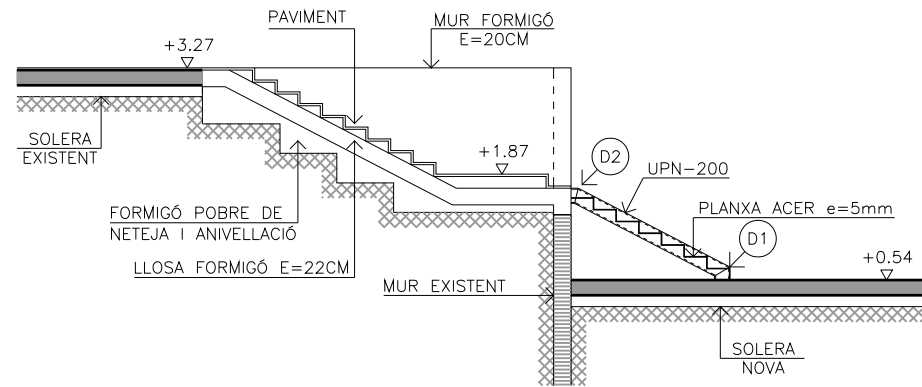
2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

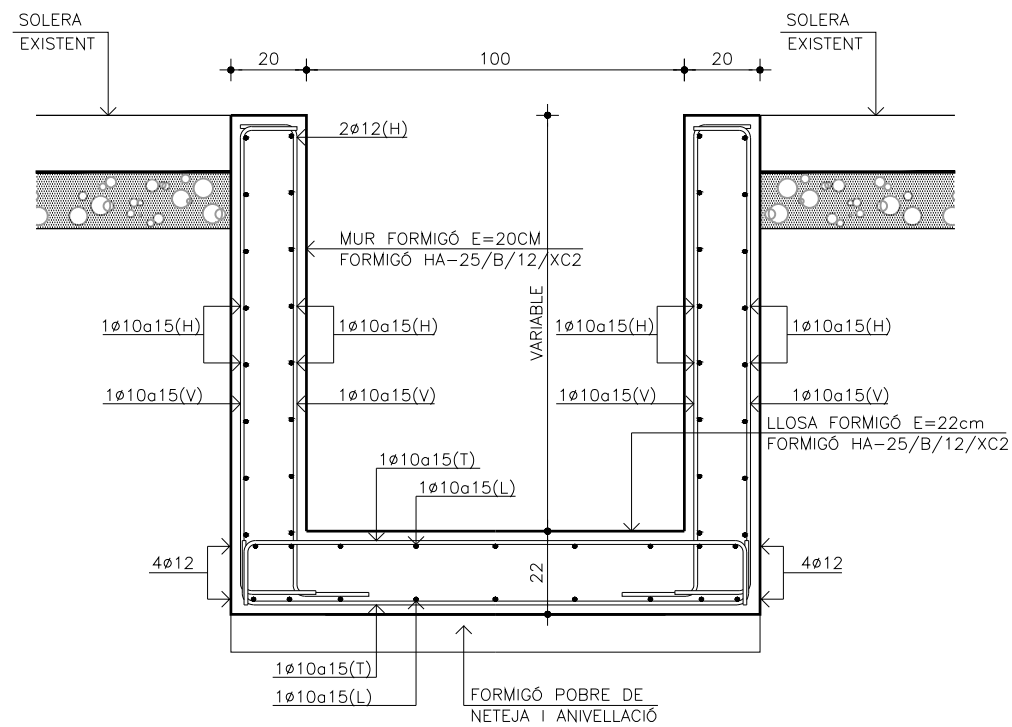
ARQUITECTES
JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ
CALMAT S.C.P.

AGOST 2025

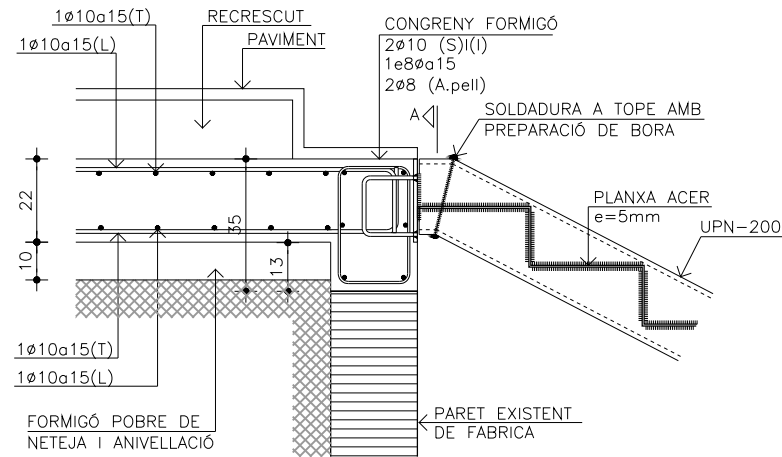




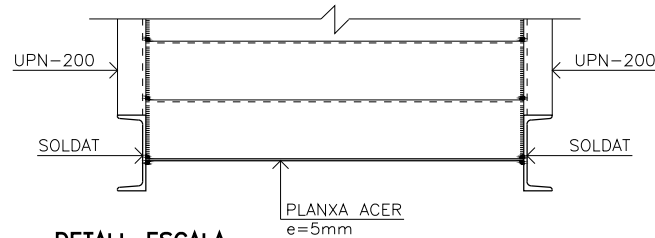
ESCALA EXTERIOR - SECCIÓ A-A
DIN A3 = 1/100



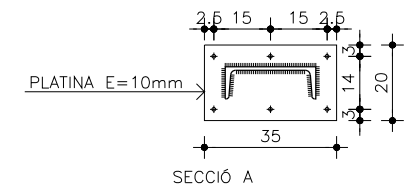
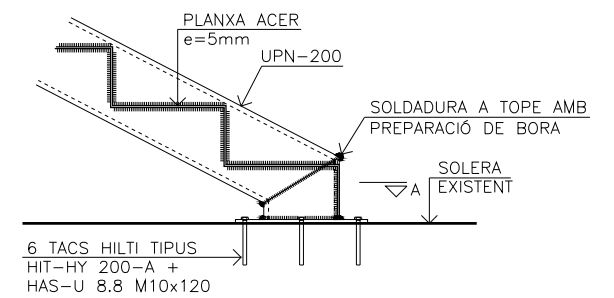
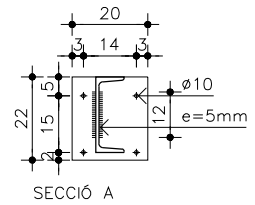
ESCALA EXTERIOR - SECCIÓ B-B
DIN A3 = 1/100



DETALL ESCALA EXTERIOR - D2
DIN A3 = 1/20



DETALL ESCALA
DIN A3 = 1/20



DETALL ESCALA EXTERIOR - D1
DIN A3 = 1/20

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



III. INSTAL·LACIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

AGOST 2025

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



III. INSTAL·LACIONS

1. MEMÒRIA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

AGOST 2025

MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS.

1. SANEJAMENT

1.1. XARXES SEPARATIVES

La xarxa ha de ser separativa, complint amb el decret d'ecoeficiència es preveu realitzar una separació entre els fecals i els pluvials, la qual cal mantenir, com a mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més tancat d'aquesta xarxa general de sanejament.

Per a la recollida de condensats dels cassetes es realitzarà una recollida independent que connectarà a la xarxa de pluvials.

2. ACÚSTICA

2.1. NORMATIVA DE COMPLIMENT

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica serà l'ordenança municipal del municipi on s'ubiqui el projecte.

Autonòmica

- Llei de soroll 16/2002, de 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament i la Llei 16 / 2002 de 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adaptat als diferents índexs i avaluacions de l'RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, Llei del Soroll.

Estatat

- RD 1513/2005, de 16 de desembre de 2005, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, Llei del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental
- RD 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

2.2. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims exteriors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.

Segons el Decret 176/2009, l'annex 3: Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i segons el seu horari són:

Usos del sòl	L _d (7h-21h)	L _e (21h-23h)	L _n (23h-7h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)			
(A2) Predomini del sol d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
Zona de sensibilitat acústica modera (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i / o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)			
(C1) Recreatius i espectacles	63	63	63
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	65	65	55

2.3. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa a un edifici o recinte veï no pertanyent al nostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.

Segons el Decret 176/2009, l'annex 4: Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció del tipus de recinte i segons el seu horari són:

Usos del Local de immissió	Dependències	Valors límit en dBA		
		Ld (7-21h)	Le (21-23h)	Ln (23-7h)
Administratiu i oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines	40	40	40
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, audició i exposició	30	30	30
Hospitalari	Zones d'estar	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25
Residencial	Sals d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25

2.4. NORMATIVA MUNICIPAL

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa al nostre propi edifici, seran determinats en fase de projecte executiu, en funció de les ordenances municipals d'aplicació a el projecte.

3. PROTECCIÓ PASSIVA AL FOC

3.1. PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIONS

És un capítol de previsió per a la protecció passiva a el foc de tots aquells elements que estiguin associats a les instal·lacions i que creuin diferents sectors d'incendis (safates, portes, canonades, desguassos, etc.).

4. COMPLIMENT DEL CTE

4.1. HE-0

No és obligatori el compliment d'aquest capítol ja que no s'ha realitzat cap canvi d'ús ni s'han renovat les instal·lacions de generació tèrmica.

4.2. HE-1

S'hi ha de donar compliment ja que és una reforma. Es presenta la certificació energètica en un annex

4.3. HE-5

No s'hi ha de donar compliment ja que no es tracta d'una reforma íntegra de l'edifici.

5. COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEficiÈNCIA

Per l'ús de l'edifici, l'àmbit d'aplicació del decret d'ecoefficiència demana compliment amb les obertures de les cobertes i de les façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), que han de disposar d'un element o d'un tractament protector de manera que el factor solar de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%. La protecció solar per l'edifici que ens ocupa és de persianes exteriors, d'aquesta manera es dona compliment al decret.

6. SERVEIS AFECTATS

Per la reforma que es realitza a l'edifici els únics serveis afectats son els dels comptador d'electricitat, actualment hi ha 3 comptadors:

- 1 Subministra principal Ajuntament amb una potencia contractada de 16 kW. Aquest dona servei a l'enllumenat serveis informàtics i altres
- 1 Subministra provisional d'obres amb una potencia contractada de 17,321 kW. Aquest dona serveis als equips d'aire condicionat.
- 1 Subministra al magatzem annex amb una potencia contracta de 3,3 kW. Pràcticament sols llum.

En la reforma s'unificaran els 3 comptadors en un sol, un TMF1 de 43,64 kW, ja que hi ha un increment de 10 kW degut a la incorporació d'un ascensor.

7. CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per tal de millorar més del 30% del consum de la energia primària no renovable, es reformen els tancaments, complint amb el que estableix la taula 3.1.1.a del CTE-HE1, podent superar aquests valors sempre que no es superi el valor límit (Klim) establert a la taula 3.1.1.c del CTE-HE1.

D'aquesta manera: el consum d'energia primària no renovable a l'edifici actual és de 143,44 kWh/m²-any i el consum d'energia primària no renovable a l'edifici reformat és de 70,69 kWh/m²-any. Això comporta una millora del 50,7%.

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



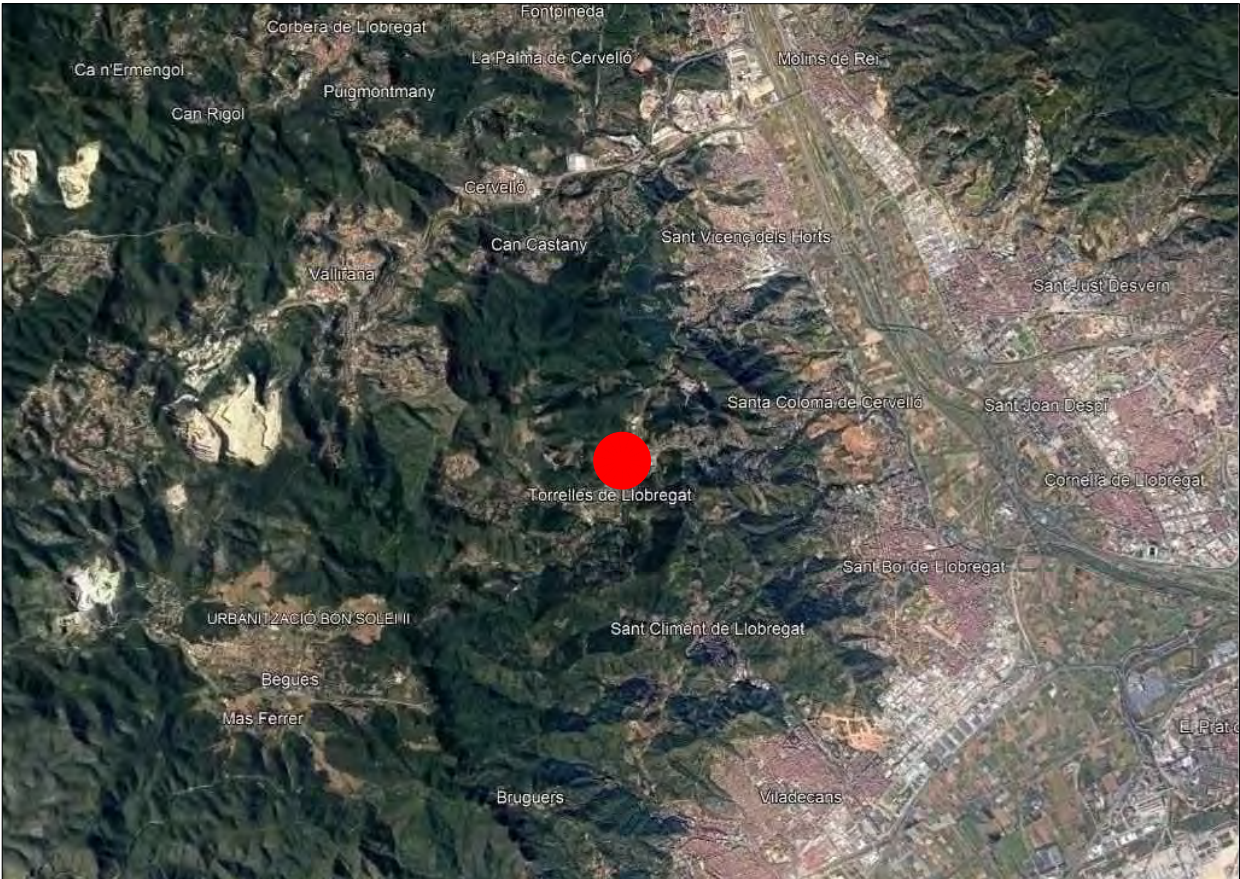
III. INSTAL·LACIONS

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

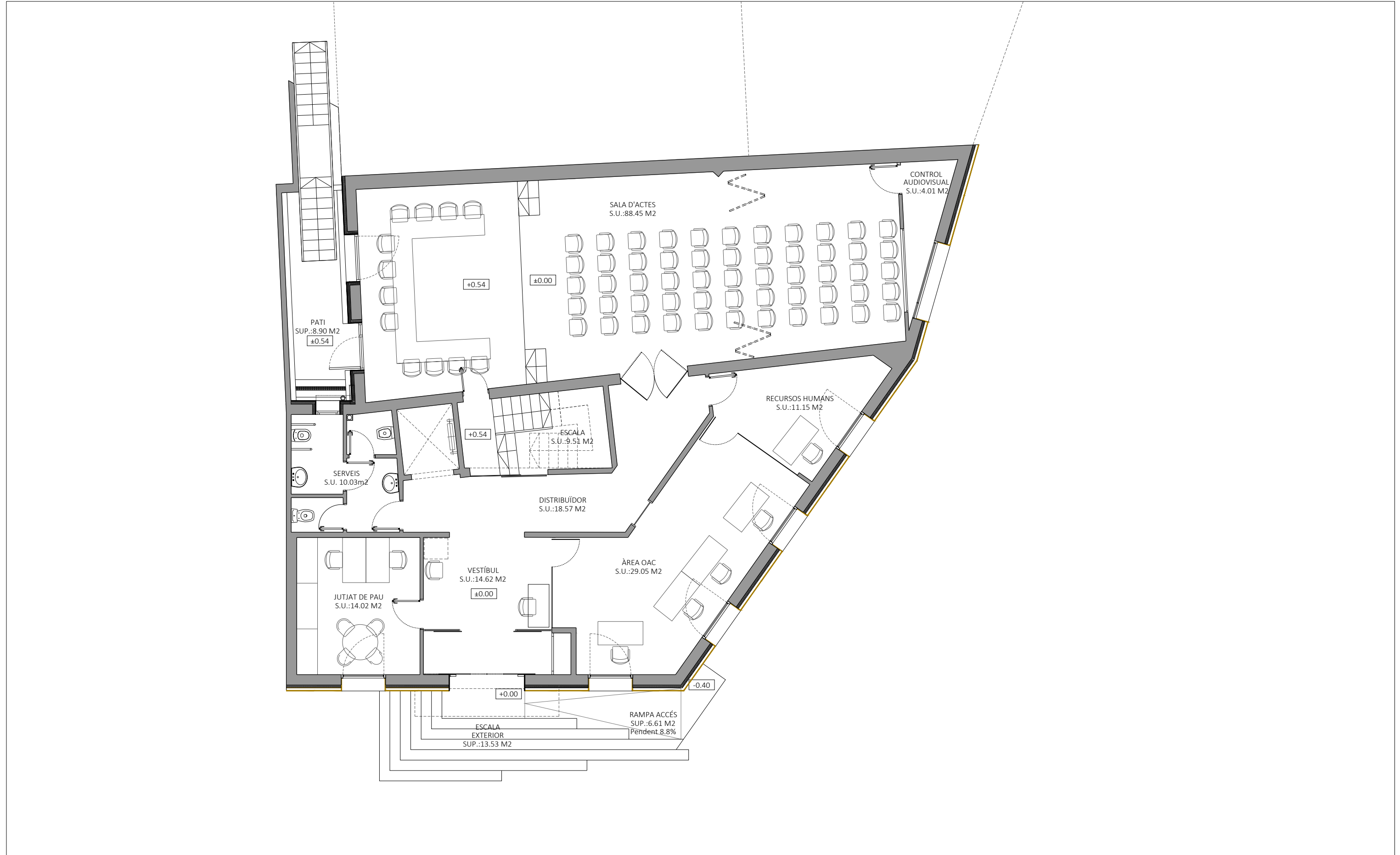
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

AGOST 2025







 ARQUITECTURA Y URBANISMO		 Ajuntament de Torrelles de Llobregat		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LAUNTAMENT E TORRELLES E LLOBREAT PLAÇA E LAUNTAMENT 1		 GOBIERNO DE ESPAÑA  MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU  Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia  PIREP		 PhiPartners®	
ARQUITECTA ELENA NEDELCO COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL·LACIONS OAN FIUERAS E P.P. S.L.	ESTRUCTURA OSEP NEL·LO A C.S.C.P.	PROMOTOR A TORRELLES E LLOBREAT	PROECTE ACABAMENT	P. R. T. R. F. U. E. N. E. U.		SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT FOTO PLÀNOL. NORMATIVA URBANÍSTICA	
						 N  E A 100 0 5 10 00		Núm. Plànol 01 11PT01 SITUACIÓ.	

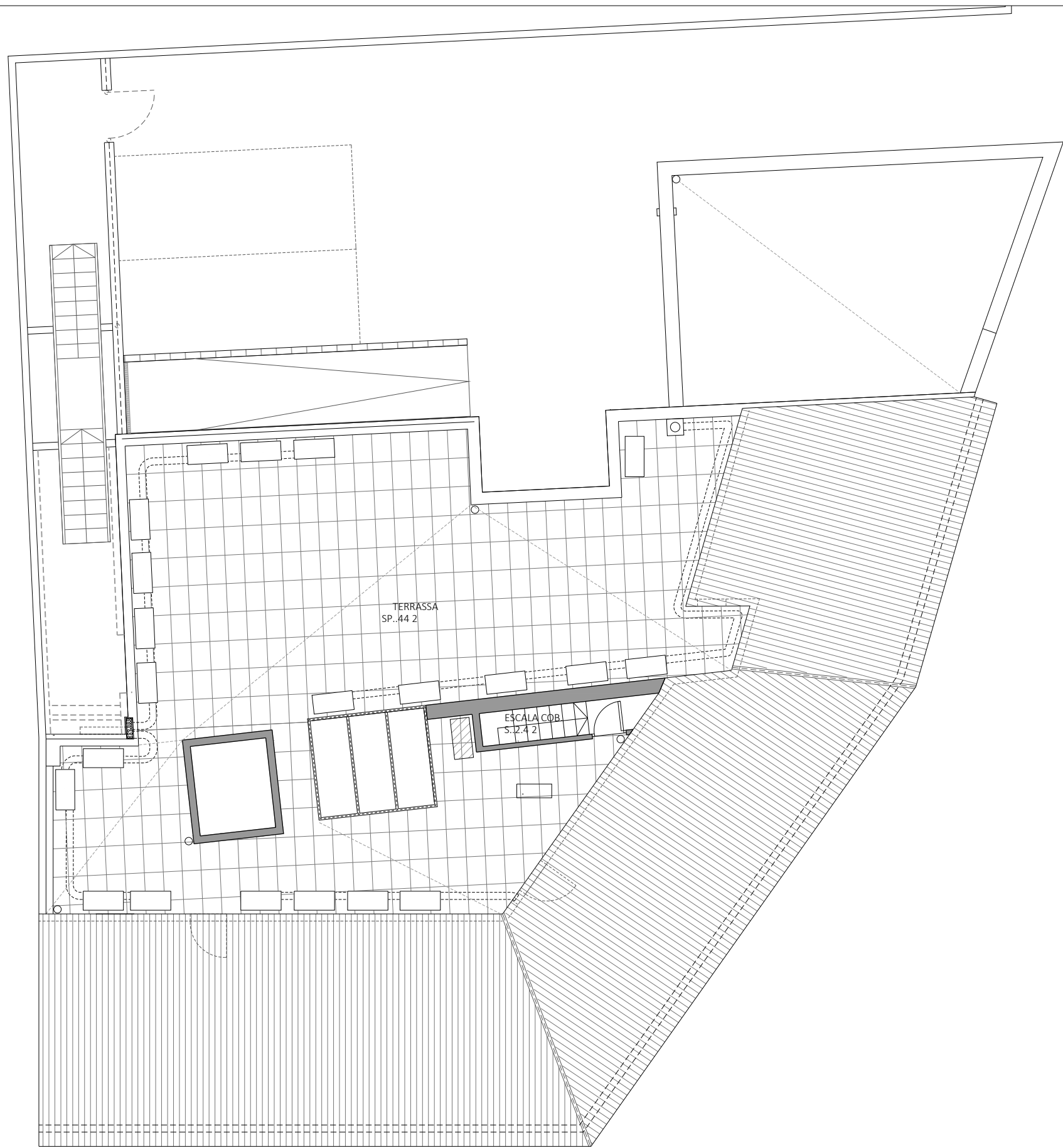


 ARQUITECTURA Y URBANISMO		 Ajuntament de Torrelles de Llobregat		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		 GOBIERNO DE ESPAÑA  MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU  Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia  PIREP				 PhiPartners®		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	PROJECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU						
DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ PLANTA SENCERA ESTAT FINAL - PLANTA BAIXA						 N Escala: DinA3 1/100 0 1		Data 080825	Núm. Plànol 02.1 <small>2311_PTI_02.1_PLANTA BAIXA.dwg</small>			

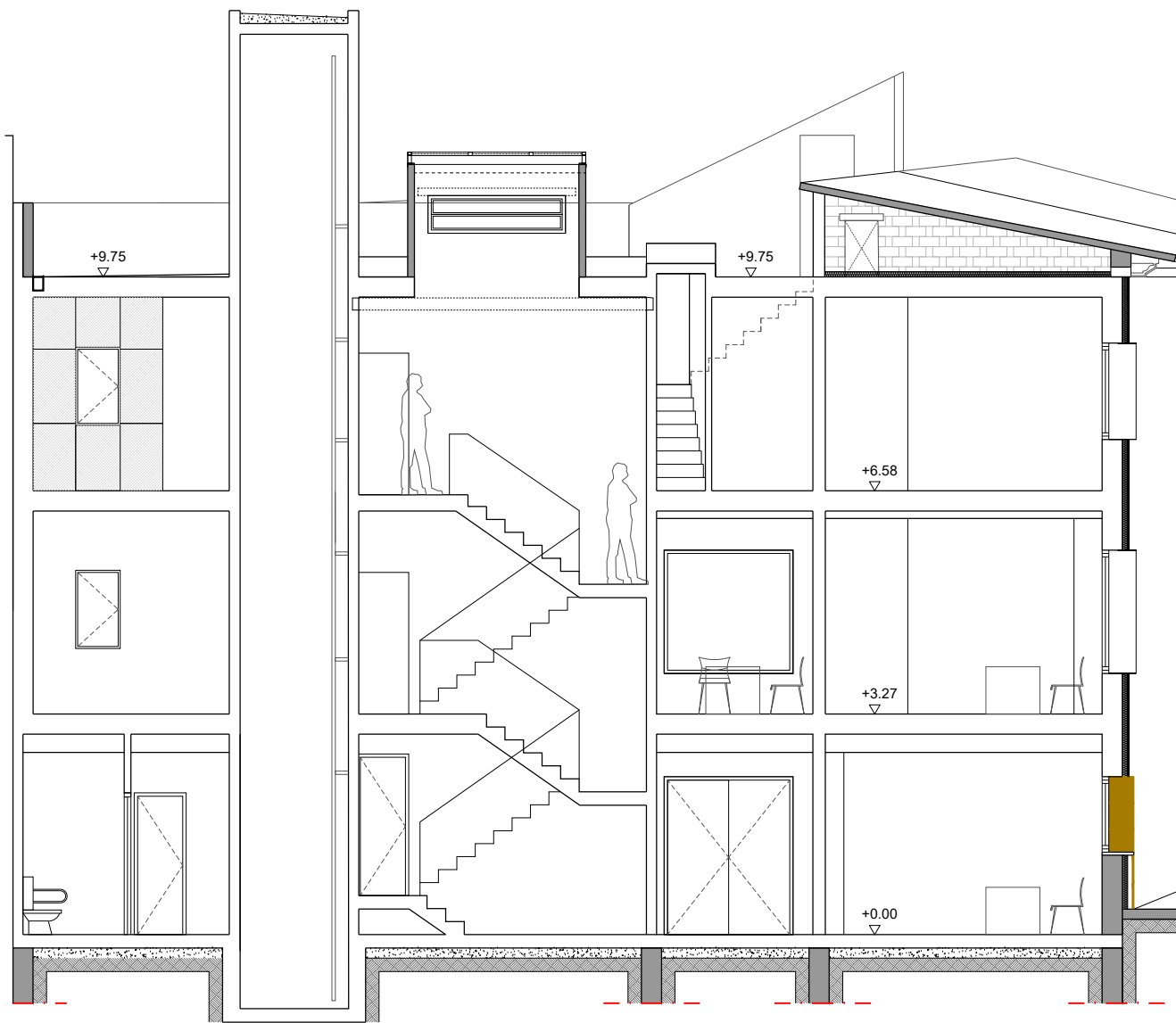




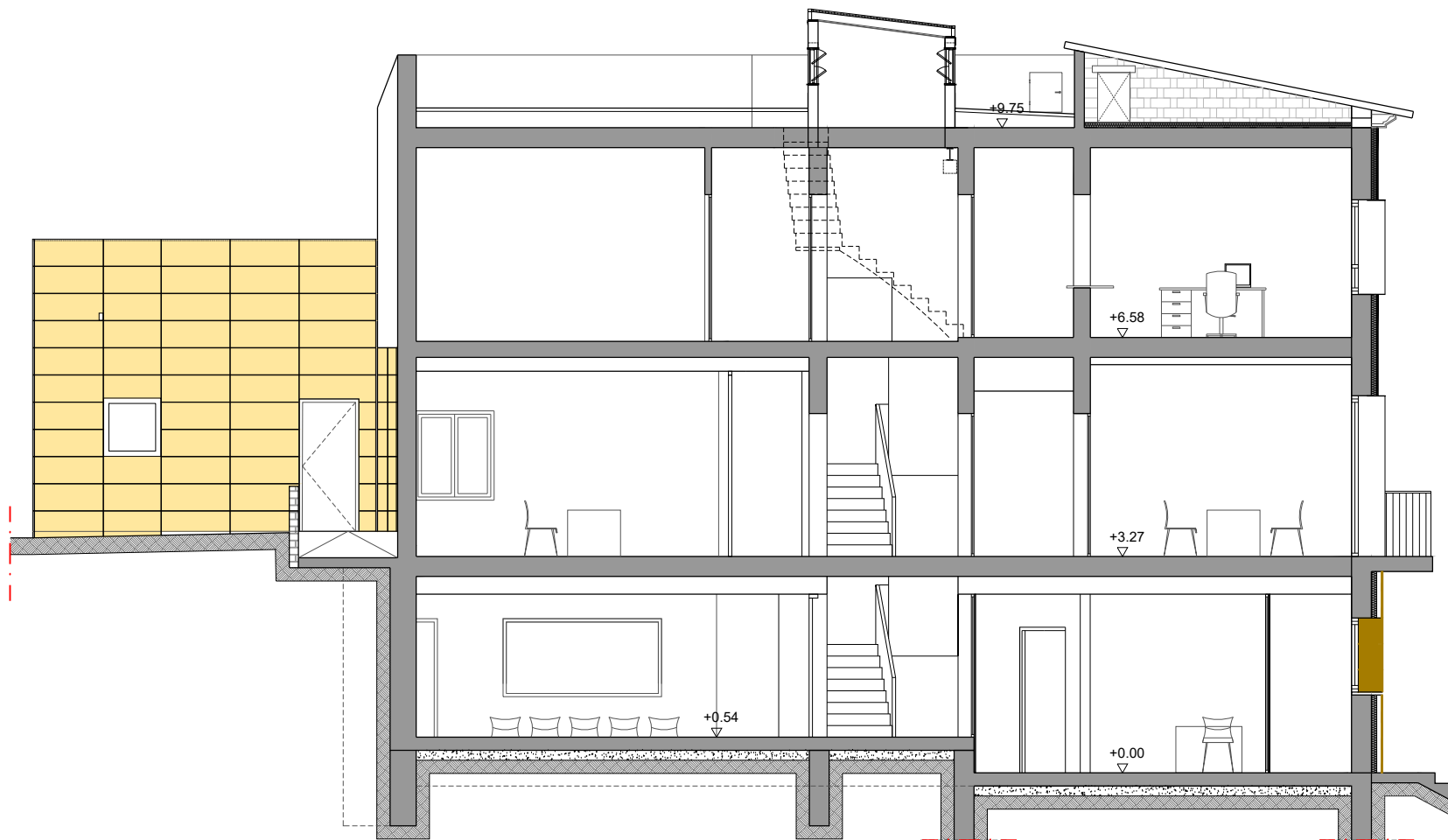
 <div>ARQUITECTURA Y URBANISMO</div>		 <div>Ajuntament de Torrelles de Llobregat</div>		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		 <div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div>  <div>MINISTERIO DE TRANSPORTES MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</div>  <div>Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU</div>  <div>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia</div>  <div>PIREP</div>							
ARQUITECTA ELENA NEDELCO COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONES JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	PROJECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU				 <div>N</div> <div>Escala: DinA3 1/100</div> <div></div> <div>01</div> <div>Data 080825</div> <div>Núm. Plànol 02.3</div> <div>2311_PTI_02.3_PLANTA 2.dwg</div>			
DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ PLANTA SENCERA ESTAT FINAL - PLANTA 2													



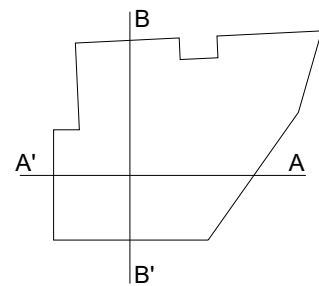
<div><div>TDA</div><div>ARQUITECTURA Y URBANISMO</div></div>		<div><div></div><div>Ajuntament de Torrelles de Llobregat</div></div>		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		<div><div><div></div><div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div></div><div><div></div><div>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</div></div><div><div></div><div>Financiado por la Unión Europea</div><div>NextGenerationEU</div></div><div><div></div><div>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia</div></div><div><div></div><div>PIREP</div></div></div>				<div>PhiPartners®</div>			
ARQUITECTA ELENA NEDELCO COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL·LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL·LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	PROECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU							
DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ PLANTA SENCERA ESTAT FINAL - PLANTA COBERTA						<div><div></div><div>N</div></div> <div><div></div><div>E DA 00 0</div></div> <div><div>Data</div><div>080825</div></div> <div><div>Núm. Plànol</div><div>02.4</div><div>2PT102.4PLANTA</div></div>							





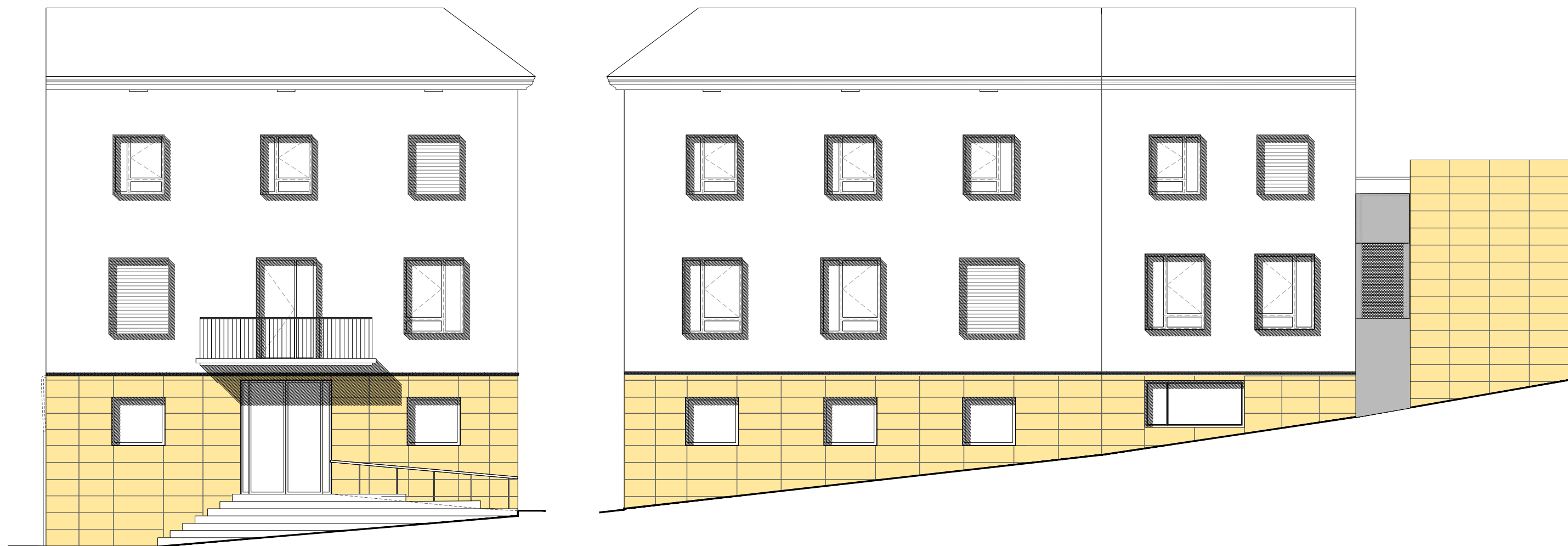
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

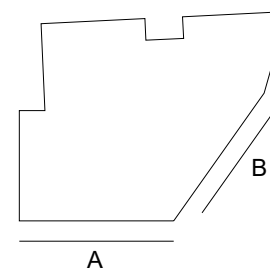


 ARQUITECTURA Y URBANISMO		 Ajuntament de Torrelles de Llobregat		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		 GOBIERNO DE ESPAÑA  MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU  Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia  PIREP				 PhiPartners®			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL·LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL·LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	PROECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ SECCIONS ESTAT FINAL - VISTA 1				 N	Escala: DinA3 1/100 	Data 080825	Núm. Plànol 02.5 <small>2311_PTI_02.5_VISTA 1.dwg</small>

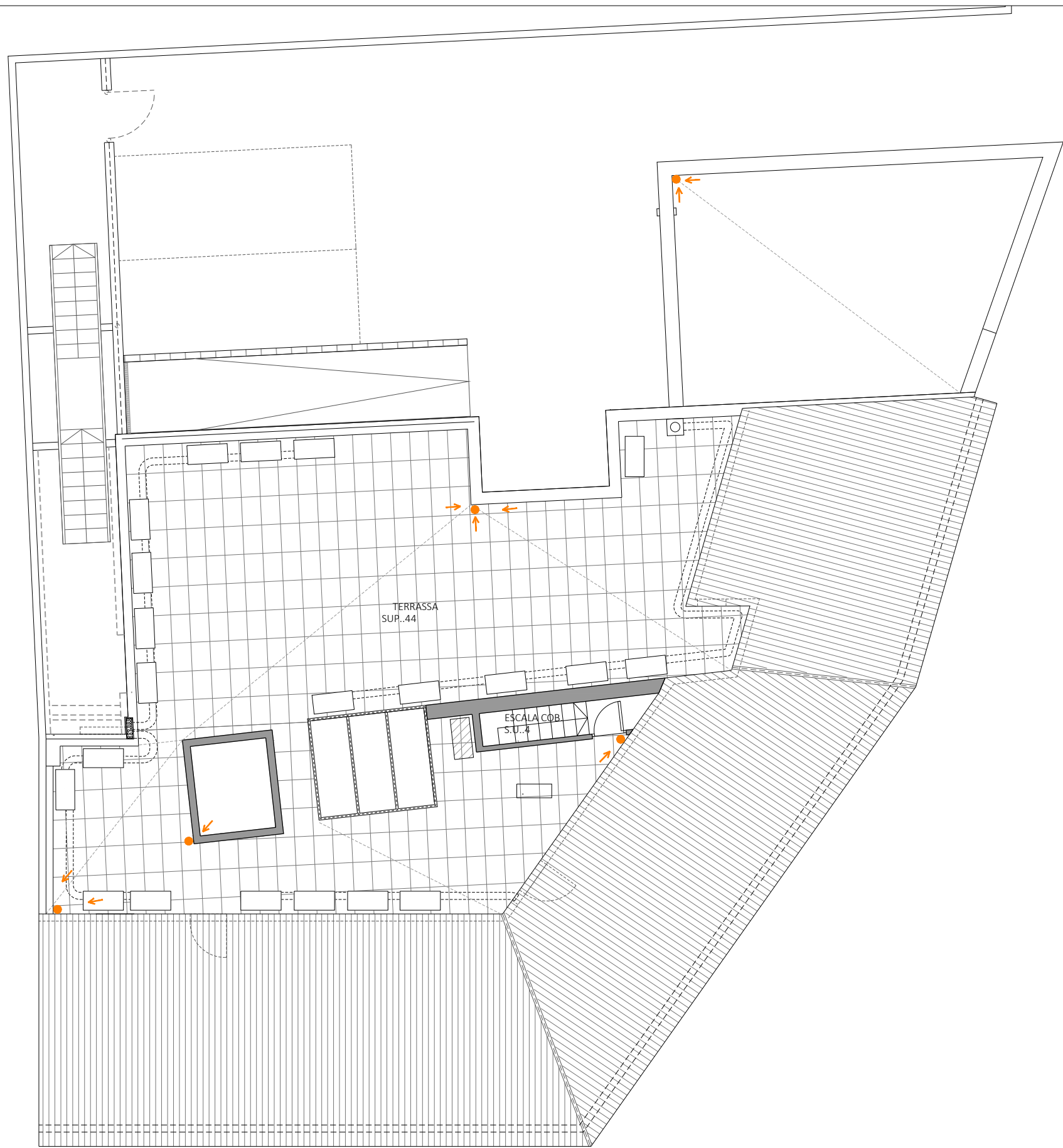


ALÇAT A-A'

ALÇAT B-B'



 ARQUITECTURA Y URBANISMO		 Ajuntament de Torrelles de Llobregat		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		 GOBIERNO DE ESPAÑA  MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU  Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 						
ARQUITECTA ELENA NEDELCO COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL·LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL·LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TRRELLES DE LLOBREGAT	PROJECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU				 N E DA 00 0	Data 080825	Núm. Plànol 02.6 2PT102.6VISTA
DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ ALÇATS ESTAT FINAL - VISTA 2												



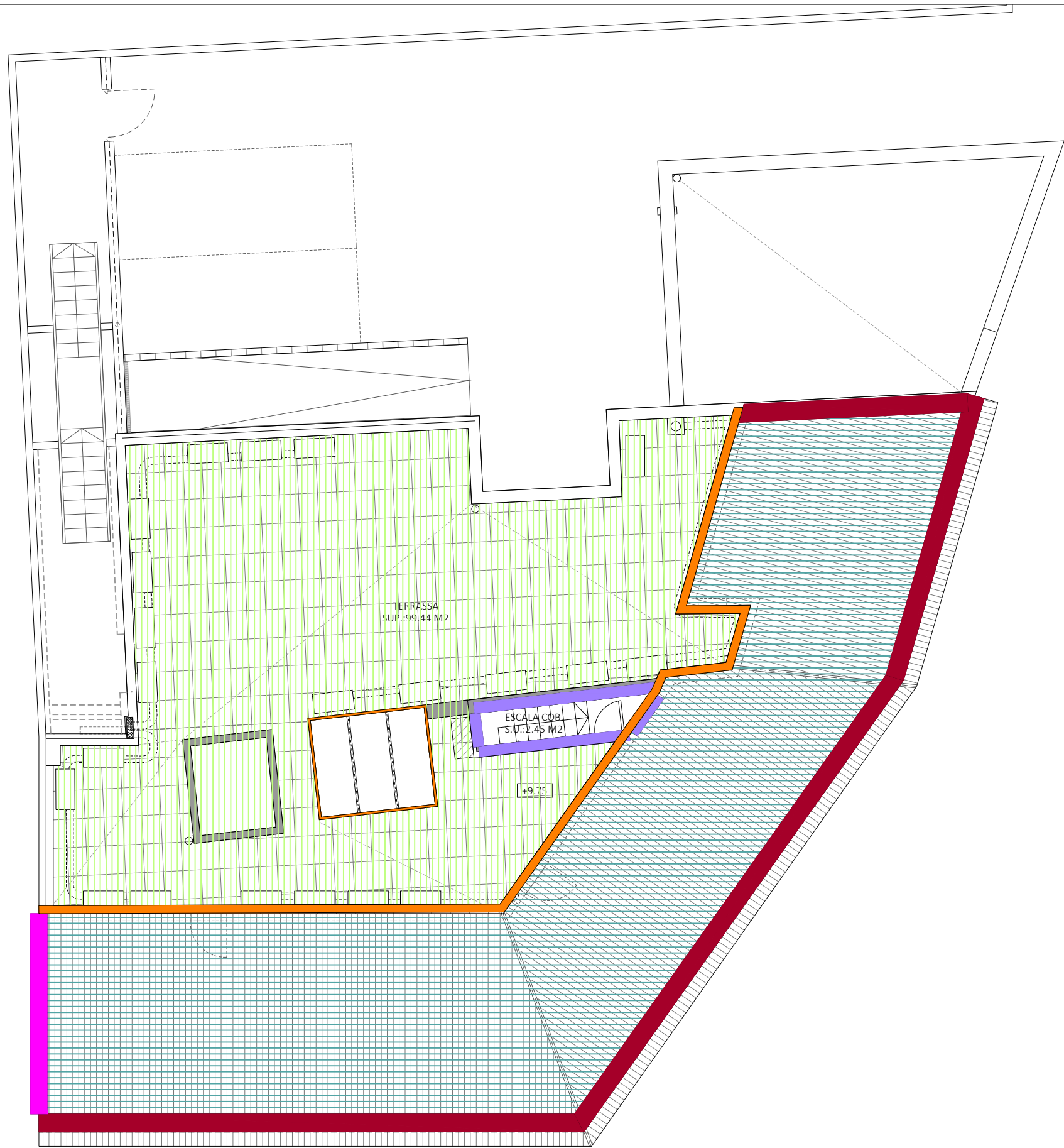
- LLEGENDA**
- RESIDUAL
 - CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
 - PLUVIALS
 - PERICÓ

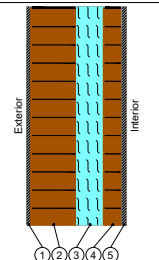
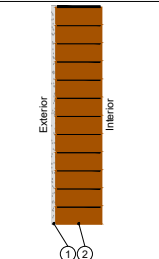


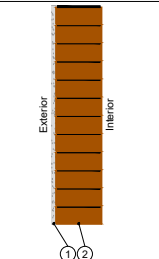
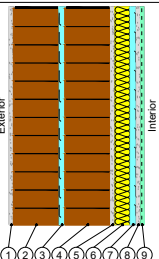


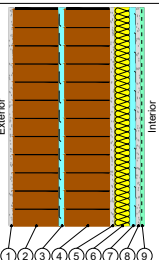
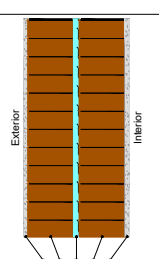
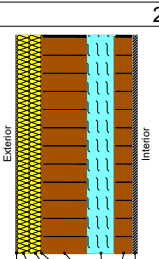


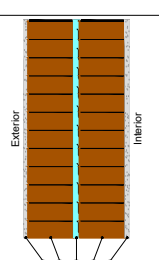
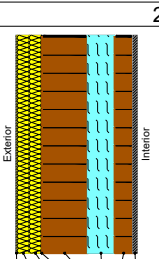
 <div>ARQUITECTURA Y URBANISMO</div>		 <div>Ajuntament de Torrelles de Llobregat</div>		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1		<div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div> <div>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</div> <div></div> <div>Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU</div> <div>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia</div> <div>PIREP</div>				<div>PhiPartners®</div>			
ARQUITECTA ELENA NEDELCO COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONES JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de TORRELLES DE LLOBREGAT	PROJECTE D'ACABAMENT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU				<div>N</div>	Escala: DinA3 1/100 <div></div>	Data 080825	Núm. Plànol 04.3 <small>2311_PTI_04.3_PLANTA</small>
CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA PLANTA SENCERA ESTAT FINAL - PLANTA 2													

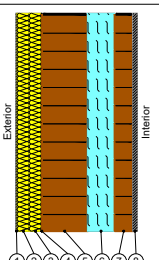

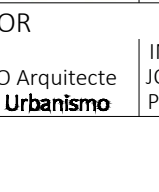


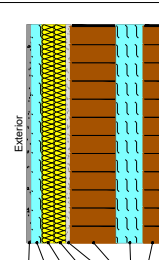
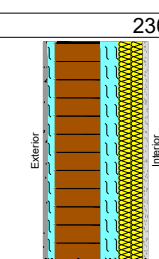
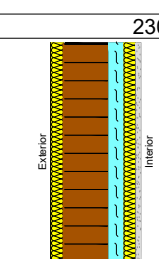
23059_PARTICIÓ A ALMACÉN						
	Partición					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Mortero de cemento o cal para albanilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000
	2	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	3	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263
	4	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450
	5	Mortero de cemento o cal para albanilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000
	Total		33,00	426,1	0,5001	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con espacios no habitables				19,39	1,2631

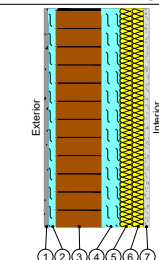
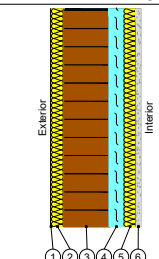
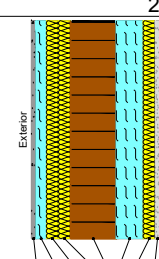
23059 MURO TERRAZA						
	Muro vertical					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	Total		16,50	183,4	0,2849	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				8,75	2,1983
	Muro en contacto con espacios no habitables				1,72	1,7251

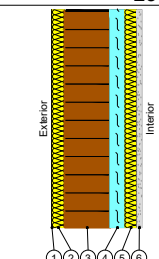
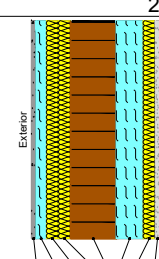
23059 MEDIANERA BAÑO						
	Muro de medianera					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	3	Cámara de aire sin ventilar vertical	2,00	0,0	0,0380	0,5263
	4	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	5	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	6	Lana mineral 50 mm [0.035 W/mK]	5,00	1,0	1,4286	0,0350
	7	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	2,00	0,0	0,0850	0,2353
	8	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	9	Azulejo cerámico	1,00	23,0	0,0077	1,3000
	Total		44,50	403,2	2,1890	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con espacios no habitables				21,95	0,4083

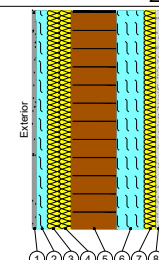
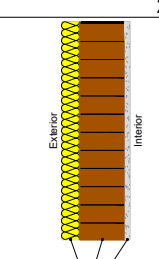

23059 MEDIANERA						
	Muro de medianera					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	3	Cámara de aire sin ventilar vertical	2,00	0,0	0,0380	0,5263
	4	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	5	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	Total		35,00	366,8	0,6078	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con espacios no habitables				26,24	1,1524
	Muro en contacto con el aire exterior				24,32	1,2857

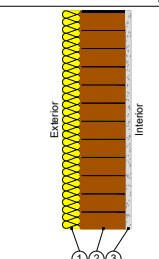

23059_FACHADA SATE						
	Muro de fachada					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Mortero capa base	0,50	6,8	0,0071	0,7000
	2	MW Lana mineral [0.035 W/mK]	4,00	1,6	1,1429	0,0350
	3	MW Lana mineral [0.034 W/mK]	4,00	1,6	1,1765	0,0340
	4	Adhesivo	0,20	4,2	0,0029	0,7000
	5	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	6	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263
	7	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450
	8	Mortero de cemento o cal para albanilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000
	Total		40,20	420,0	2,8080	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				311,66	0,3358

23059_FACHADA PB						
	Muro de fachada					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500
	2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	3,50	0,0	0,0333	1,0526
	3	Lana mineral 40 mm [0.035 W/mK]	4,00	0,8	1,1429	0,0350
	4	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	4,00	0,8	1,1765	0,0340
	5	Enlucido de yeso	1,50	17,3	0,0263	0,5700
	6	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	7	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263
	8	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	6,00	60,0	0,1348	0,4450
	9	Mortero de cemento o cal para albanilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1,50	20,3	0,0214	0,7000
	Total		46,00	450,2	2,8706	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				76,59	0,3289

23059_FACHADA ALMACÉN S4						
	Muro de fachada					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500
	2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	2,50	0,0	0,1062	0,2353
	3	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	4	Cámara de aire sin ventilar vertical	6,00	0,0	0,1140	0,5263
	5	Lana mineral 40 mm [0.035 W/mK]	4,00	0,8	1,1429	0,0350
	6	Lana mineral 40 mm [0.034 W/mK]	4,00	0,8	1,1765	0,0340
	7	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	Total		34,50	365,0	2,7640	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				37,18	0,3408

23059_FACHADA ALMACÉN S2						
	Muro de fachada					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Chapa de acero	0,30	23,4	0,0001	50,0000
	2	MW Lana mineral [0.04 W/mK]	4,00	1,6	0,9877	0,0405
	3	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	4	Cámara de aire sin ventilar vertical	5,00	0,0	0,0950	0,5263
	5	MW Lana mineral [0.04 W/mK]	4,00	1,6	0,9877	0,0405
	6	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	Total		29,80	364,5	2,2817	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				2,90	0,4079

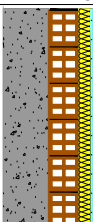
23059_FACHADA ALMACÉN						
	Muro de fachada					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Hormigón polímero ULMA	1,50	25,5	0,0130	1,1500
	2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	3,50	0,0	0,0333	1,0526
	3	Lana mineral 40 mm [0.035 W/mK]	4,00	0,8	1,1429	0,0350
	4	Lana mineral 40 mm [0.034 W/mK]	4,00	0,8	1,1765	0,0340
	5	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	15,00	325,5	0,1514	0,9910
	6	Cámara de aire sin ventilar vertical	9,00	0,0	0,1710	0,5263
	7	Lana mineral 40 mm [0.035 W/mK]	4,00	0,8	1,1429	0,0350
	8	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	Total		42,50	365,8	3,8908	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				11,08	0,2463

23059_ESCALA COBERTA						
	Muro vertical					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
	1	Lana mineral 60 mm [0.035 W/mK]	6,00	1,2	1,7143	0,0350
	2	Gero	15,00	171,0	0,2249	0,6670
	3	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500
	Total		22,50	184,6	1,9992	
	Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior				13,02	0,4610

23059 CONTACTO CON TERRENO

Exterior

Interior



1

2

3

4

5

Muro en contacto con el terreno						
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	
1	Hormigón armado	15,00	360,0	0,0652	2,3000	
2	Ladrillo hueco	10,00	62,0	0,4854	0,2660	
3	MW Lana mineral [0.04 W/mK]	4,00	1,6	0,9877	0,0405	
4	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	0,80	0,0	0,0340	0,2353	
5	Placa de yeso	1,50	12,4	0,0600	0,2500	
Total		31,30	436,0	1,6323		

Función del elemento constructivo				Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el terreno				56,12	0,3168

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



III. INSTAL·LACIONS

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

AGOST 2025

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BàSICS

B01 LíQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O: $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BàSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que regués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a

comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambientes X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
UNE 7-050 mm		
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport.
Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de

productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan

mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C

Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims díigits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS Bàsics

B09 Adhesius

B090- Adhesiu d'aplicació a dues cares

0.- Elementos que contempla el pliego

B090-06VU.

1.- Definició i condicions dels elements

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir. S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pel·lofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'òleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a	Mòdul d'elasticitat al	Duresa
----------------	---------------	------------------------	--------

	la tracció (N/mm2)	100% d'allargament (N/mm2)	Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a 25°C,150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm3)	UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a -18°C
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie.
Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD16-1KA1,BD16-1KA2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
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.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW2-1KC9,BDW2-1KC6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 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. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDY2-1KCO,BDY2-1KCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 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. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE42-0046,BE42-004E,BE42-004H,BE42-004L,BE42-007O,BE42-FL01,BE42-0044,BE42-BF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250	400 200 250 400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100 <=100 <=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat
--	------------------	-------------------------

Gruix (mm)	no definit			0,5				0,7	
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.

- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor -
Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. -
Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE51-17XH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEKL-0MKJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW0-19WF,BEW0-19WG,BEW0-19VI,BEW0-19VJ,BEW0-19WL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-0OWY,BEW1-0OX0,BEW1-0OX1,BEW1-0OX2,BEW1-0OXN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFB3-096B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26				
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4				
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6				
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7

710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades. UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. * UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ: Cada tub ha de portar marques, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents: - Número de la Norma del Sistema: EN 1555 - Nom o marca del fabricant - Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret - Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR - Grau de tolerància - Material i designació - Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte - Referència al fluid intern que transporta el tub - Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials. - Control de la documentació tècnica subministrada. - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament. - Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris). - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWF-09U3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYH-0A2L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG10-EL01,BG10-EL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG13-0G3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar sufeicialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BAC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: al, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm²)	25	50	95	150	240
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del

fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NGO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6E-1NTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

+-----+			
I nominal (A)	6	10	10
+-----+			
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4
+-----+			

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport.
Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores,

BG6E-1NTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NYW,BG6G-1NZ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW8-0ASK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0AIU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QI5,BJ115-0QHN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrotonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígit; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígit; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7G,BJ11C-0Q7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim. Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ110-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ217-ORBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos: >= 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a

l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN33-2JWI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- * UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- * UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- * UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- * UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07F-OLT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P Tipus P

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21DD-RC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD19-49M0,PD19-49M1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i

han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE42- Familia E42-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE42-490E,PE42-491V,PE42-491Y,PE42-4922,PE42-4926,PE42-FL01,PE42-48R5,PE42-FL03,PE42-BF01,PE42-BF02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent

>= 3%.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm.

Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígids, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció. Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció S11 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquïtat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquïtat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE53-4UFR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes,

reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AÏLLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE63-6PFI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobrint, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobrint.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKJ-RE01,PEKJ-RE07,PEKJ-RE06,PEKJ-RE02,PEKJ-RE09,PEKJ-RE03,PEKJ-RE04,PEKJ-RE10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKJ-RE01,PEKJ-RE07,PEKJ-RE06,PEKJ-RE02,PEKJ-RE09,PEKJ-RE03,PEKJ-RE04,PEKJ-RE10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM6-B65S,PEM6-B65L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFB3-W838.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Guix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Guix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Guix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos

de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-EL01,PG10-EL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG13-E30W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BPE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant pernns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E76L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió

baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZl-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZl-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZl-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor. Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

<p>El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.</p> <p>3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT</p> <p>m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.</p> <p>4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI</p> <p>Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.</p> <p>5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA</p> <p>CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors - Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte - Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes - Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats - Verificar l'ús adequat dels codis de colors - Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació. - Assaigs segons REBT.</p> <p>CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.</p> <p>CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.</p> <p>INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.</p>	
<p>PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA</p> <p>PG6 MECANISMES</p> <p>PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS</p> <p>0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO</p> <p>PG6E-776C.</p> <p>1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES</p>	

<p>Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastrats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastrada, caixes, plaques i marcs. S'han considerat les unitats d'obra següents: - Interruptors i commutadors encastrats o muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat: - Replanteig de la unitat d'obra - Muntatge, fixació i anivellació - Connexionat - Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.</p> <p>CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.</p> <p>Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 20 mm</p> <p>INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS</p> <p>D'INTENSITAT: Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.</p> <p>Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastrat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.</p> <p>Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N</p> <p>Toleràncies d'instal·lació: - Aplomat: ± 2%</p> <p>2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ</p> <p>Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant. Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).</p> <p>3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT</p> <p>Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.</p> <p>4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI</p> <p>NORMATIVA GENERAL: Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS</p> <p>D'INTENSITAT: UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.</p> <p>5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA</p>	
--	--

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6K- POLSADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6K-RE01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS

D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al

suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS

D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-77QN,PG60-77QO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS
D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS
D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH21-ZU01,PH21-ZU02,PH21-ZU03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la

instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BR2,PJ117-3BQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3D0I,PJ11C-LD01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ **INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

PJ2 **AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

PJ21 **AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

PJ217- **AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ217-3SBX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i contractat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PN **VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

PN3 **VÀLVULES DE BOLA**

PN33- **VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN33-APHT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PROJECTE D'ACABAMENT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT. BARCELONA



IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AGOST 2025

ÍNDEX

1 AMIDAMENTS

2 QUADRE DE PREUS I

3 QUADRE DE PREUS II

4 JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

5 PRESSUPOST

6 RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

7. TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE

Notes al pressupost

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	REPASSOS I REPARACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P7JB-TO01 u REPÀS FUSTERIES

Repàs de fusteries existents a l'obra, com segellats, juntes, gomes, tancament, topalls,etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(u)		34,000				34,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

2 PAN5-TO01 m TUBULAR DE REFORÇ SUPERIOR EMMARCATS

(39) Tubular de reforç superior emmarcats. Col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(uxm)							
2	0.1 AL		5,000	1,30			6,500	C#*D##*E##*F#
3	0.2 AL		1,000	2,40			2,400	C#*D##*E##*F#
4	1.1 AL		7,000	1,45			10,150	C#*D##*E##*F#
5	1.2 AL		1,000	1,45			1,450	C#*D##*E##*F#
6	2.1 AL		8,000	1,45			11,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,100

3 P2142-T4RMZ m2 Raspat de pintura impermeabilitzant existent, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(m2)							
2	Terrat		99,500				99,500	C#*D##*E##*F#
3	Badalot		3,100				3,100	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,600

4 P214H-T8DDN m2 Desmuntatge de façana ventilada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(m2x%)							
2	Façana Plaça Ajuntament		15,650	0,50			7,830	C#*D##*E##*F#
3			13,150	0,50			6,580	C#*D##*E##*F#
4	Façana C. Raval Pedró		37,000	0,50			18,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,910

5 P21DA-TO01 u Ordenació i identificació de cablejat façana

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

6 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	m	u	%		
2	PB							
3	Perímetre interior obertures façana		5,000	1,00	5,00	0,50	12,500	C#*D##*E##*F#
4	P1							
5	Perímetre interior obertures façana		5,000	1,00	5,00	0,50	12,500	C#*D##*E##*F#
6			6,200	1,00	1,00	0,50	3,100	C#*D##*E##*F#
7	P2							
8	Perímetre interior obertures façana		5,400	1,00	5,00	0,50	13,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,600

7 P815-3FN4 m2 ENGUIXAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR

Reposició d'enguixat o enguixat reglejat 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(m2)							
2	Interior façana		41,600				41,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,600

8 P89I-4V8K m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(m2)							
2	Interior façana		1,000	41,60			41,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,600

9 P811-TR02 m2 Reparació i/o reposició de revestiment d'acabat ídem SATE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(m2)							
2	Reparacions							C#*D##*E##*F#
3	Façana pati		46,250				46,250	C#*D##*E##*F#
4	Façana pati soterrat		56,500				56,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,750

10 P874-THM2T u Neteja i recuperació de pati interior i retirada d'elements.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P214B-HBIJ m2 Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(mxm)							
2	Façana Pati		3,100	0,90			2,790	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

				TOTAL AMIDAMENT	2,790
12	P83E-TO01	m2	Reforç calaix de pladur, de persiana, amb col·locació de malla i massillat d'acabat, deixant la superfície preparada per pintar. Inclòs neteja previa i raspat del material en mal estat.		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(mxmxu)							
2	calaix persiana							
3	PB		2,000	0,80	5,00		8,000	C#*D##*E##*F#
4	P1		2,500	0,80	8,00		16,000	C#*D##*E##*F#
5	P2		2,000	0,80	8,00		12,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	36,800
-----------------	--------

13	P6126-58MK	m2	PARET DE TANCAMENT PER REVESTIR
Paret de tancament passant per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(mxm)							
2	P2		1,250	0,40			0,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	0,500
-----------------	-------

14	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de tots els elements de coberta Thermochip i els seus accessoris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
----	------------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(uxm2)		1,000	33,35			33,350	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	33,350
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4	01	AÏLLAMENT FAÇANES I MITGERES (EXTERIOR)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P214T-4RQG	m2	ENDERROC ENVÀ PLUVIAL
Enderroc d'envà pluvial de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana aparcament		7,600	1,00			7,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	7,600
-----------------	-------

2	P2142-4RMJ	m2	PREPARACIÓ PLANIMETRIA DEL SUPORT P/REVESTIMENT SATE
Preparació de la planimetria del suport vertical exterior per a posterior col·locació d'aïllament exterior tipus SATE, amb el sanejat de la façana de materials disgregats fins a suport estable, dipòsits superficials, pintures, altres, refer perímetres d'obertures i arrebossat necessari per rebre el nou sistema d'aïllament. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			

EUR

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	P7CE0-4JJV	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR SATE		

Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt "ROCKWOOL" o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 80 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL" i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò "ROCKWOOL"; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL", armat amb malla de fibra de vidre antiàlcals, REDArt Malla Estàndard "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat "ROCKWOOL", gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat "ROCKWOOL", color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aïllament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Plaça Ajuntament		1,000	76,40			76,400	C#*D##*E##*F#
2	A deduir obertures		-0,500	1,00	3,85		-1,930	C#*D##*E##*F#
3			-0,500	2,00	3,00		-3,000	C#*D##*E##*F#
4			-0,500	3,00	2,10		-3,150	C#*D##*E##*F#
5	Façana c. Raval Pedró		1,000	18,00	6,75		121,500	C#*D##*E##*F#
6	A deduir obertures		-0,500	5,00	3,00		-7,500	C#*D##*E##*F#
7			-0,500	5,00	2,10		-5,250	C#*D##*E##*F#
8	Façana Passatge Can Pau Valent		1,000	20,95			20,950	C#*D##*E##*F#
9			1,000	37,90			37,900	C#*D##*E##*F#
10	Pati aparcament		1,000	6,10	7,60		46,360	C#*D##*E##*F#
11	Pati lateral		1,000	8,10	11,00		89,100	C#*D##*E##*F#
12	Badalot coberta		1,000	8,25	4,00		33,000	C#*D##*E##*F#
14	-A deduir part executada		-129,540				-129,540	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	274,840
-----------------	---------

4	P831A-8BUQ	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR I ACABAT PECES GRES PORCELLÀNIC		
---	------------	----	--	--	--

Revestiment de façana existent sistema de façana ventilada amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, acabat i color a escollir segons mostra similar a l'existent, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. Amb aïllament de panell de llana de roca de 80mm de gruix Ventirock Duo de Rockwool o equivalent, amb fixacions mecàniques i amb retons en obertures i canvis de pla. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures i remat d'ampit i muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Segons detalls constructius.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana Plaça Ajuntament		1,000	42,26			42,260	C#*D##*E##*F#
2	a deduir obertures		-1,000	4,90			-4,900	C#*D##*E##*F#
4	façana c. Raval Pedró		1,000	46,20			46,200	C#*D##*E##*F#
5	a deduir obertures		-0,500	2,15			-1,080	C#*D##*E##*F#
6	façana sala annexa		1,000	4,00	5,00		20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	102,480
-----------------	---------

5	P8311-9K GK	m2	APLACAT PARAMENT VERTICAL GRES PORCELLÀNIC		
---	-------------	----	--	--	--

Revestiment de façana existent amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, col·locada amb ganxos/ clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter

EUR

AMIDAMENTS

anticorrosiu per a canvi de sistema de façana, segons detall. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana posterior		15,500				15,500	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,500	

15P811-TR01m2REVESTIMENT ACABAT ÍDEM SATE

Revestiment d'acabat ídem SATE, amb preparació prèvia de la base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(mxm)							
2	Diverses ubicacions s/plànols		122,300				122,300	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							122,300	

16PB1D-TO01uPassamà d'acer inoxidable (AISI 316L) de 40 mm de diàmetre, acabat mate, fixat lateralment, amb escut circular embellidor, fixat mecànicament. Ubicació: façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c. Raval de Pedró		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4	02	AÏLLAMENT FAÇANES I MITGERES (INTERIOR)

NUM.

CODI

UA

DESCRIPCIÓ

1

P83EC-9AHU

m2

EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (48+12,5+,12,5)

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1							
2	magatzem		15,850	3,25			51,510	C#*D##*E##*F#
3	mitgera i façana zona lavabo adaptat		5,050	3,00			15,150	C#*D##*E##*F#
4	P2							
5	mitgera i façana zona lavabo adaptat		5,050	3,00			15,150	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							81,810	

2

P83EC-9AHW

m2

EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (90+12,5+,12,5)

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i 80mm d'aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i

EUR

EUR

AMIDAMENTS

cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1						
2	magatzem		7,200	3,05			21,960 C#*D##*E##*F#
3	P2						
4	despatx 4		3,300	3,00			9,900 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			31,860				
3	P811-3F8F	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs cantonera de PVC en arestes, malla de fibra de vidre en canvis de tipus de suport, aplicació de pont d'unió sobre superfícies de formigó, i p.p de retorns en buits i cantells de forjat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	magatzem		17,000	3,05			51,850 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			51,850				
4	P89H-T4V6U	m2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL Pintat de parament vertical acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura acrílica, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua. Inclòs preparació i neteja del suport prèvia aplicació de la pintura. Pintura ecològica sense compostos volàtils				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	(m2)		20,000				20,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000				

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4	03	AÏLLAMENT COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P7C40-5NYZ	m2	INCORPORACIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC COBERTA INCLINADA EXISTENT					
Incorporació d'aïllament en cambra d'aire de coberta inclinada, amb feltre de llana mineral de roca, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta inclinada		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
3	-A deduir part executada		-105,600				-105,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,400	
2	P7CP0-HKJB	m2	Aïllament per a coberta amb sistema complet Thermochip ROOF format per					
			- Làmina antiimpacte per a exteriors, col·locada amb els seus complements específics.					
			- Panell sandvitx amb placa de fibra-ciment de THERMOCHIP TFbcY60 de 12,5mm, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i panell interior de guix amb fibres de 12,5mm, col·locat segons manual específic de					
EUR								

EUR

AMIDAMENTS

col·locació.
-Doble placa COAT (fibro-guix 12,5mm + cartró-guix RF de 15mm), amb subestructura de col·locació.

Inclòs cintes acústiques sobre perfil·leria portant, elements de de fixació y ancoratge, pastes per a juntes a l'interior i cinta impermeable Thermochip Plus a les juntes exteriors o en zones humides.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Coberta magatzem.		33,350				33,350	C#*D##*E##*F#
---	-------------------	--	--------	--	--	--	--------	---------------

TOTAL AMIDAMENT		33,350
-----------------	--	--------

3 P515-C6CO m2 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE

Rehabilitació energètica amb llosa filtrant per a formació de coberta transitable, amb acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x40 cm, col·locades sense adherir i geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir. Inclòs p.p de talls especials adaptats a la geometria del terrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	terrasa		99,500				99,500	C#*D##*E##*F#
---	---------	--	--------	--	--	--	--------	---------------

TOTAL AMIDAMENT		99,500
-----------------	--	--------

4 P56E-AL31 u SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI

Substitució de lluernari existent de dimensions aproximades a verificar en obra de 251x215 cm, amb nova fusteria:
-Lluernari d'alumini de Cortizo o equivalent, adaptat al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb estructura formada per perfil·leria d'alumini recolzada sobre junta elàstica i fixada a premarc sobre peto perimetral, amb doble envidriament, amb doble envidriament i càmera d'aire segons càlcul 8+8mm/16mm/4+4mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Amb premarc, marc, accessoris, perfils perimetrals i segellats.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada.
Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives.
Segons fitxa referència 3.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P Coberta		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
---	-----------	--	-------	--	--	--	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

5 P5Z14-4ZBL m2 FORMACIÓ DE PENDENTS

Formació de pendents formada per:
-Film protector ó pintura de protecció a definir per la D.F, sobre acabat de Thermochip.
-Pendants amb el formigó cel·lular tipus Propam recrecido ligero AR ó equivalent amb una densitat màxima 1200Kg/3 limitant el gruix a un gruix mig màxim de 6cm.
-Formació de mitges canyes amb morter de ciment a l'entrega de la coberta amb els paraments verticals.

Acabat de la formació de pendents compatible amb el sistema d'impermeabiització de poliurea.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Coberta magatzem		33,350				33,350	C#*D##*E##*F#
2	Coberta badalot		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
3	coberta sobre bany		13,600				13,600	C#*D##*E##*F#
4	previsió per a correcció de pendents		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	71,950
-----------------	--------

6 P5Z15-T001 m2 MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ

Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a posterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Coberta magatzem		33,350				33,350	C#*D##*E##*F#
2	Coberta badalot		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
3	coberta sobre bany		13,600				13,600	C#*D##*E##*F#
4	previsió per a correcció de pendents		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	71,950
-----------------	--------

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol AA MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3 A1 ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4 04 MODIFICACIÓ I INTERVENCIÓ EN BUI TS DE FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PC00005 u SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES DE 1 FULL BATENT I FIXE LATERAL I DOS FIXES. REF: 1.1 ALUMINI

Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 144x183cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,60
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2 PC00006 u SUBSTITUCIÓ BALCONERA 1 FULL BATENT + 1 FIXE LATERAL. REF:1.2 ALUMINI

Substitució de balconera en buit d'obra de dimensions aproximades 144x243cm, per Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i una porta batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,51
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	---------------

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
3	PC00007	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA 1 FULLA BATENT I FIXE INFERIOR REF: 1.3 ALUMINI					
<p>Incorporació de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 120x183cm: Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,52 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>								
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 P1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
4	PC00008	u	SUBSTITUCIÓ DE PORTA EXISTENT PER FINESTRA 1 FULLA EN FAÇANA MAGATZEM. REF: 1.4 ALUMINI					
<p>Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 87x88cm, per Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,58 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>								
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Magatzem				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
5	PC00009	u	FINESTRA D'ALUMINI 60X120CM. REF:1.5 AL					
<p>Finestra d'alumini per a buit d'obra de dimensions aproximades 60x100cm: Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,66 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>								
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 P1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
6	PAF3-13AL	u	PORTA PRACTICABLE 1 FULLA 82X213CM. REF 1.8 ALUMINI					
<p>Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>								
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula

AMIDAMENTS

1

Façana magatzem

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

7

PC00010

u

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRA 1 FULL BATENT I FIXE INFERIOR I FIXE LATERAL. REF:2.1 ALUMINI

Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 124x145cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,69
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 2.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

8

P8K3-TO01

m

ESCOPIDOR D'ALUMINI

Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color a escollir, de 1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fusteries patis							
2	fusteria 0.4		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
3	fusteria 0.5		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
4	fusteria 1.4		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
5	fusteria 1.5		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
6	fusteria 2.2		1,280	2,00			2,560	C#*D#*E#*F#
7	fusteria 2.3		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
8	fusteria 2.4		0,810				0,810	C#*D#*E#*F#
9	fusteria 2.5		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
10	fusteria 2.6		0,820				0,820	C#*D#*E#*F#
11	fusteria 2.7		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11,290

Obra

Capítol

Títol 3

Títol 4

01

AA

A1

05

PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

ENVOLVENT TÈRMICA

INSTAL·LACIÓ DE DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ SOLAR

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAVH-I6VA	m2	PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTAL AMB LAMEL·LES HORIENTABLES

Incorporació de persiana orientable i replegable horitzontal motoritzada, tipus DHERMA 100 de Gradhermetic o equivalent, de lamel·les d'alumini lacat color Ral ídem fusteries, amb accionament manual, col·locada segons especificacions del producte. Inclòs perfils, guies, elements de col·locació, totalment col·locada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	(uxmxm)						
2	REF 0.1 AL	5,000	1,28	1,15	7,360	C#*D#*E#*F#	
3	REF 0.2 AL	1,000	2,35	1,15	2,700	C#*D#*E#*F#	
4	REF 1.1 AL	7,000	1,44	1,83	18,450	C#*D#*E#*F#	
5	REF 1.2 AL	1,000	1,44	2,43	3,500	C#*D#*E#*F#	
6	REF 2.1 AL	8,000	1,44	1,43	16,470	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 48,480

2 PAVH-P100 u CALAIXOS PERSIANA AMB TAPES LATERALS

(46) Calaix persiana amb tapes laterals, de xapa d'alumini lacat ral ídem fusteries. Col·locat
Segons detall documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(u)		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

3 PAZO-P100 u INJECCIÓ ESPUMA PER A CALAIXOS OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(u)		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A2	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P127-EKJO m2 BASTIDA/PONT PENJAT/PLATAFORMA ELEVADORA

Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars d'elevació i treball (bastida o alternativa), per a l'execució dels treballs en façanes i mitgeres. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façanes principals		29,000	11,00			319,000	C#*D#*E#*F#
2	façanes posteriors		29,500	8,00			236,000	C#*D#*E#*F#
3	annex		17,000	5,00			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 640,000

2 P151M-484P u PLATAFORMA TREBALLS LLUERNARI

Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars, per a l'execució dels treballs en lluernari. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A3	FEINES NOVES
Títol 4	01	DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2140-TO01 u Desmuntatge porta principal accés amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P214D-T8DPM m2 Desmuntatge arc de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ºdist		1,050				1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,050

3 PAM1-H96D u PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA. REF: 0.6 ALUMINI

Porta corredisa automàtica d'apertura central i dues fulles fixes laterals.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats i el subministrament elèctric.
Col·locat
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P861-TO01 u PERFIL METÀL·LIC DE PROTECCIÓ. REF: 1.12 MET

Perfil metàl·lic de protecció. Col·locat
Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou el perfil real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.12 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAD1-TO01 u CONJUNT PORTES ESCOMESES ELÈCTRIQUES 1.11 METÀL·LICA

Conjunt de portes per a escomeses elèctriques, amb recobriments de peça de porcellànic. Amb premarc de perfil de 40x40cm d'acer ancorada directament al mur, marc de xapa d'acer de 5mm de gruix, fulles formades per bastidor perimetral. Inclòs accessoris i ferramenta.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.11 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.

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

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
6	P8R-T4UBB	m2	Recol·locació de pedra artificial en perímetre balcó, inclòs ancoratges d'acer inoxidable, reconstrucció de la secció en cas necessari i rejuntat de les peces. Totalment col·locades					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 P1				6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				6,000	
7	PY02-TO01	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior. Segons documentació gràfica.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
8	P8R-TO02	m	Reparació frontal cornisa teulada, que inclou els següents treballs: -Repicat amb mitjans manuals de les superfícies i de la secció de la cornisa, per desprendre el revestiment i les parts de secció que presentin pèrdua d'adherència. -Reintegració de seccions de la cornisa despresa i del revestiment amb morter de calç i malla de fibra de vidre. -Cas de despreniments de seccions caldrà revisar el volum de la pèrdua per part de la DF abans de procedir a la seva reintegració per valorar la necessitat de possibles reintegracions amb peces ceràmiques o armat de filferro d'acer inoxidable.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Cornisa teulada				30,000				30,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				30,000	
9	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000	
10	P56E-AL32	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA LLUERNARI. REF: 3.2 ALUMINI Finestra amb trencament de pont tèrmic amb doble funció: ventilació natural i extracció de fum i calor. Sistema de lames motoritzades. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada Inclou la preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. El preu inclou la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 P Coberta				2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
11	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix màxim, col·locat sense adherir, amb capa de base de geotextil					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Coberta magatzem				33,650				33,650 C#*D#*E#*F#
2 Coberta badalot				5,000				5,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				38,650	
12	P2142-TR01	m2	Raspat d'enfoscat degradat fins a suport estable, deixant la superfície preparada per al nou revestiment, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 (m2)				45,000				45,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				45,000	
13	PC00045	m2	FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ					
			Paret de bloc de formigó gris de mesures 40x20x15, rebut amb morter de ciment, amb armadura vertical d'acer B500S de diàmetre 12 mm., replè amb formigó HA-25. Morter i formigó elaborats a l'obra. Inclou peça de coronament de formigó.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Rampa accés				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ	
Capítol	BB	MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL	
Títol 3	01	FEINES NOVES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
Num. Text Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1 Banys 7,000 7,000 C#*D#*E#*F#				
2 Magatzem 5,000 5,000 C#*D#*E#*F#				
3 Badalot ascensor 4,500 4,500 C#*D#*E#*F#				
			TOTAL AMIDAMENT	16,500
2	PD1H-I6TZ	u	Connexió de baixant a xarxa de sanejament existent. Inclòs elements necessaris per a la connexió i funcionament de la instal·lació.	
Num. Text Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#				
			TOTAL AMIDAMENT	2,000
3	PD54-7345	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), amb tapa antigrava metàl·lica. Col·locació coordinada amb la execució de la impermeabilització de la coberta. Connectada i en funcionament	
Num. Text Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#				
			TOTAL AMIDAMENT	2,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1 P230-DAXC m2 Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ml	ml		ml		
3			2,000	2,35		1,95	9,170	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,75		1,55	2,330	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,75		1,15	1,730	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,10		0,75	1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,880

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1 P3Z3-D530 m2 Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml			
3			1,000	2,15	1,50		3,230	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,75	1,50		1,130	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,75	1,50		1,130	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,05	1,50		1,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,070

2 P353-SH80 m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Llosa formigó		1,000	1,60	1,40	0,22	0,490	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,40	1,40	0,22	1,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,30	1,40	0,22	0,090	C#*D#*E#*F#
6		T	ud	m2	ml			
7	Graons		9,000	0,03	1,00		0,270	C#*D#*E#*F#
8	Graons repla		1,000	0,21	1,00		0,210	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,110

3 P324-JWFB m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2	ml			
3			2,000	4,90	0,20		1,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,960

4 P320-D6Y3 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2	kg/m2			
3			4,000	6,10	9,50		231,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 231,800

5 P322-D793 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3			2,000	4,90			9,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,800

6 P442-TO01 u Escala exterior

Formació d'escala exterior completa segons disseny, amb ancoratges. Acabat amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra.

Inclou tots els elements.

Segons fitxes de cap 0.9/1.7/0.10/1.80 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PB13-61TX m Barana exterior d'escala d'emergència, amb perfil L inferior, barrots verticals Ø12mm cada 10cm, passamans d'acer inoxidable de Ø38mm. Acabat de l'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclòs soldadures i elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(uxm)		2,000	8,45			16,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,50			0,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,30			0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,700

AMIDAMENTS

8	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>T</td><td>ud</td><td>m2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Solera pati</td><td></td><td>1,000</td><td>10,70</td><td></td><td></td><td>10,700</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,700</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			2		T	ud	m2					3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							10,700	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada																																															
2		T	ud	m2																																																	
3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							10,700																																														
9	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>T</td><td>ud</td><td>m2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Solera pati</td><td></td><td>1,000</td><td>10,70</td><td></td><td></td><td>10,700</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,700</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			2		T	ud	m2					3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							10,700	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada																																															
2		T	ud	m2																																																	
3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							10,700																																														
10	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>T</td><td>ud</td><td>m2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Solera pati</td><td></td><td>1,000</td><td>10,70</td><td></td><td></td><td>10,700</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,700</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			2		T	ud	m2					3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							10,700	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada																																															
2		T	ud	m2																																																	
3	Solera pati		1,000	10,70			10,700	C##D##E##F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							10,700																																														

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	03	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	P9D5-364G	m2	PAVIMENT CERÀMIC EXTERIOR					
Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup Al-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmbit pati escala aparcament		8,750				8,750	C##D##E##F#
2			4,500				4,500	C##D##E##F#
3			10,000				10,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							23,250	
2	P885-609Z	m2	ARREBOSSAT MORTER MONOCAPA					
Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç color a escollir, armat amb fibra de vidre, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmbit escala exterior		8,000	4,00			32,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

100 mm d'amplada interior i 95 mm d'alçada, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Fins i tot accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Col·locada i connexionada a la xarxa de sanejament. La canaleta es troba acopiada a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati escala emergencia		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,500	

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	07	FEINES NOVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P21Q0-TO01 u Retirada de mobiliari amb mitjans manuals i trasllat a lloc indicat per l'Ajuntament.

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

2 P1R2-TO01 m Neteja de canalons de coberta, i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

3 P786-T002 m2 Impermeabilització amb aplicació del sistema d'impermeabilització amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilització: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	desenvolupam				
2	Canaló coberta		30,000	1,50			45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

4 P1R2-TO02 m2 Neteja pati i reposició graves

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

5 P6AD-WIFC u Modificació tancament exterior sortida emergencia que inclou:
-Enderroc parcial de paret de bloc.
-Modificació de la posició dels muntants existents i extracció de la malla.
-Reconstrucció de paret de bloc per nova ubicació de la porta.
-Nou reixat adaptat al nou replanteig.

AMIDAMENTS

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

6 P87-TO01 m2 Neteja i Consolidació murs de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati soterrat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

7 P89H-HE8C m2 PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati enfonsat		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra	01	PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EGR u GESTIÓ DE RESIDUS

Conjunt de treballs i accions a realitzar, necessaris per a la gestió de residus procedents de l'obra segons els següents criteris:

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe signat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

AMIDAMENTS

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

A l'Estudi de Gestió de Residus s'acompanyala justificació d'aquest import.

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

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	ESS	u	SEGURETAT I SALUT
Conjunt d'equips de protecció individual i col·lectius, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Tot segons especificacions de projecte i/ de la normativa vigent.			

A l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta la justificació d'aquest import.

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EGR	u	<p>GESTIÓ DE RESIDUS</p> <p>Conjunt de treballs i accions a realitzar, necessaris per a la gestió de residus procedents de l'obra segons els següents criteris:</p> <p>L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:</p> <p>“ Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.</p> <p>“ Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.</p> <p>“ Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.</p> <p>Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.</p> <p>A l'Estudi de Gestió de Residus s'acompanya la justificació d'aquest import. (DOS MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)</p>	2.160,08	€
P-2	ESS	u	<p>SEGURETAT I SALUT</p> <p>Conjunt d'equips de protecció individual i col·lectius, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Tot segons especificacions de projecte i/ de la normativa vigent.</p> <p>A l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta la justificació d'aquest import. (QUATRE MIL SET-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	4.708,53	€
P-3	P127-EKJO	m2	<p>BASTIDA/PONT PENJAT/PLATAFORMA ELEVADORA</p> <p>Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars d'elevació i treball (bastida o alternativa), per a l'execució dels treballs en façanes i mitgeres. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p>	17,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-4	P151M-484P	u	PLATAFORMA TREBALLS LLUERNARI Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars, per a l'execució dels treballs en lluernari. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades. (MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.623,28 €
P-5	P1R2-TO01	m	Neteja de canalons de coberta, i càrrega sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,64 €
P-6	P1R2-TO02	m2	Neteja pati i reposició graves (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77 €
P-7	P2140-TO01	u	Desmuntatge porta principal accés amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,34 €
P-8	P2142-4RMJ	m2	PREPARACIÓ PLANIMETRIA DEL SUPORT P/REVESTIMENT SATE Preparació de la planimetria del suport vertical exterior per a posterior col·locació d'aïllament exterior tipus SATE, amb el sanejat de la façana de materials disgregats fins a suport estable, dipòsits superficials, pintures, i altres, refer perímetres d'obertures i arrebossat necessari per rebre el nou sistema d'aïllament. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P-9	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	9,87 €
P-10	P2142-T4RMZ	m2	Raspat de pintura impermeabilitzant existent, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-11	P2142-TR01	m2	Raspat d'enfoscat degradat fins a suport estable, deixant la superfície preparada per al nou revestiment, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35 €
P-12	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-13	P214D-T8DPM	m2	Desmuntatge arc de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	108,73 €
P-14	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de tots els elements de coberta Thermochip i els seus accessoris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-15	P214H-T8DDN	m2	Desmuntatge de façana ventilada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	22,07 €
P-16	P214T-4RQG	m2	ENDERROC ENVÀ PLUVIAL Enderroc d'envà pluvial de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P21DA-TO01	u	Ordenació i identificació de cablejat façana (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	394,76	€
P-18	P21Q0-TO01	u	Retirada de mobiliari amb mitjans manuals i trasllat a lloc indicat per l'Ajuntament. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	197,38	€
P-19	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82	€
P-20	P320-D6Y3	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87	€
P-21	P322-D793	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59	€
P-22	P324-JWFB	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	138,17	€
P-23	P353-SH80	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	285,03	€
P-24	P3Z3-D530	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	28,99	€
P-25	P442-TO01	u	Escala exterior Formació d'escala exterior completa segons disseny, amb ancoratges. Acabat amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclou tots els elements. Segons fitxes de cap 0.9/1.7/0.10/1.80 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.755,80	€
P-26	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18	€
P-27	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix màxim, col·locat sense adherir, amb capa de base de geotextil (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	16,33	€
P-28	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	P515-C6CO	m2	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE Rehabilitació energètica amb llosa filtrant per a formació de coberta transitable, amb acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x40 cm, col·locades sense adherir i geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir. Inclòs p.p de talls especials adaptats a la geometria del terrat. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	65,29	€
P-30	P56E-AL31	u	SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI Substitució de lluernari existent de dimensions aproximades a verificar en obra de 251x215 cm, amb nova fusteria: -Lluernari d'alumini de Cortizo o equivalent, adaptat al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb estructura formada per perfil·leria d'alumini recolzada sobre junta elàstica i fixada a premarc sobre peto perimetral, amb doble envidriament, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 8+8mm/16mm/4+4mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Amb premarc, marc, accessoris, perfils perimetrals i segellats. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (CINC MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5.818,10	€
P-31	P56E-AL32	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA LLUERNARI. REF: 3.2 ALUMINI Finestra amb trencament de pont tèrmic amb doble funció: ventilació natural i extracció de fum i calor. Sistema de lames motoritzades. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada Inclou la preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. El preu inclou la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (QUATRE MIL DOS-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4.209,24	€
P-32	P5Z14-4ZBL	m2	FORMACIÓ DE PENDENTS Formació de pendents formada per: -Film protector ó pintura de protecció a definir per la D.F, sobre acabat de Thermochip. -Pendents amb el formigó cel·lular tipus Propam recrecido ligero AR ó equivalent amb una densitat màxima 1200Kg/3 limitant el gruix a un gruix mig màxim de 6cm. -Formació de mitges canyes amb morter de ciment a l'entrega de la coberta amb els paraments verticals.	13,89	€
P-33	P5Z15-T001	m2	MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a porterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41	€
P-34	P5ZF-T001	u	GÀRGOLA DE FORMIGÓ POLÍMER Gàrgola de formigó polímer, color simil façana, col·locada. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	50,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	P6126-58MK	m2	PARET DE TANCAMENT PER REVESTIR	41,10	€
			Paret de tancament passant per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-36	P6AD-WIFC	u	Modificació tancament exterior sortida emergència que inclou: -Enderroc parcial de paret de bloc. -Modificació de la posició dels muntants existents i extracció de la malla. -Reconstrucció de paret de bloc per nova ubicació de la porta. -Nou reixat adaptat al nou replanteig.	400,00	€
			(QUATRE-CENTS EUROS)		
P-37	P786-T001	m2	IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA	36,29	€
			Impermeabilització de coberta plana transitable existent mitjançant el sanejament de l'acabat actual, aplicació del sistema d'impermeabilització amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilització: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques en els caos necessaris). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)		
P-38	P786-T002	m2	Impermeabilització amb aplicació del sistema d'impermeabilització amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilització: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29	€
P-39	P7C40-5NYZ	m2	INCORPORACIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC COBERTA INCLINADA EXISTENT	9,79	€
			Incorporació d'aïllament en cambra d'aire de coberta inclinada, amb feltre de llana mineral de roca, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir. (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-40	P7CE0-4JJV	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR SATE	85,00	€
			Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt "ROCKWOOL" o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 80 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL" i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressó "ROCKWOOL"; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL", armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat "ROCKWOOL", gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat "ROCKWOOL", color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aïllament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana. (VUITANTA-CINC EUROS)		
P-41	P7CP0-HKJB	m2	Aïllament per a coberta amb sistema complet Thermochip ROOF format per - Làmina antiimpacte per a exteriors, col·locada amb els seus complements específics. - Panell sandvitx amb placa de fibra-ciment de THERMOCHIP TFbcY60 de 12,5mm, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i panell interior de guix amb fibres de 12,5mm, col·locat segons manual específic de col·locació. -Doble placa COAT (fibro-guix 12,5mm + cartró-guix RF de 15mm), amb subestructura de col·locació.	112,62	€
			Inclòs cintes acústiques sobre perfil·eria portant, elements de de fixació y ancoratge, pastes per a juntes a l'interior i cinta impermeable Thermochip Plus a les juntes exteriors o en zones humides. (CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-42	P7JB-T001	u	REPÀS FUSTERIES	170,40	€
			Repàs de fusteries existents a l'obra, com segellats, juntes, gomes, tancament, topalls,etc. (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)		
P-43	P811-3F7A	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	26,12	€
			Arrebossat sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)		
P-44	P811-3F8F	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	20,84	€
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs cantonera de PVC en arestes, malla de fibra de vidre en canvis de tipus de suport, aplicació de pont d'unió sobre superfícies de formigó, i p.p de retorns en buits i cantells de forjat. (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-45	P811-TR01	m2	REVESTIMENT ACABAT ÍDEM SATE	34,59	€
			Revestiment d'acabat ídem SATE, amb preparació prèvia de la base. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-46	P811-TR02	m2	Reparació i/o reposició de revestiment d'acabat ídem SATE.	20,20	€
			(VINT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)		
P-47	P815-3FN4	m2	ENGUIXAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	14,13	€
			Reposició d'enguixat o enguixat reglejat 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 (CATORZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-48	P8311-9KGK	m2	APLACAT PARAMENT VERTICAL GRES PORCELLÀNIC	81,63	€
			Revestiment de façana existent amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent similar a la existent, col·locada amb ganxos/ clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter mixt de ciment blanc 1:1:7. Inclòs retorns en obertures, perfils de sòcol, trobades i remats. (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	P831A-8BUQ	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR I ACABAT PECES GRES PORCELLÀNIC	110,00	€
			Revestiment de façana existent sistema de façana ventilada amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent símil a la existent, acabat i color a escollir segons mostra similar a l'existent, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. Amb aïllament de panell de llana de roca de 80mm de gruix Ventirock Duo de Rockwool o equivalent, amb fixacions mecàniques i amb retons en obertures i canvis de pla. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures i remat d'ampit i muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Segons detalls constructius. (CENT DEU EUROS)		
P-50	P83E-T001	m2	Reforç calaix de pladur, de persiana, amb col·locació de malla i massillat d'acabat, deixant la superfície preparada per pintar. Inclòs neteja previa i raspat del material en mal estat. (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07	€
P-51	P83EC-9AHU	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (48+12,5+,12,5)	42,72	€
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-52	P83EC-9AHW	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (90+12,5+,12,5)	45,28	€
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i 80mm d'aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)		
P-53	P861-T001	u	PEÇA DE RESPIRADOR EN FAÇANA DE COBERTA INCLINADA	71,95	€
			Peça de façana per a ventilació de coberta inclinada de ceràmica ó formigó, adaptat al buit existent acabat amb ceràmic per deixar vist ó color ídem façana, col·locada. (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-54	P861-T002	m	PERFIL CANVI SISTEMA DE FAÇANA	109,23	€
			(30) Perfil d'acer lacat 5mm de gruix, amb goteró, color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu per a canvi de sistema de façana, segons detall. Col·locat. (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)		
P-55	P861-THAGR	m	CORNISA OCULTACIÓ BIGUES COBERTA	159,75	€
			Cornisa d'ocultació de bigues coberta, amb panells d'alumini composite amb ànima de polietilè plegat en safata, acabat lacat color a escollir, amb subestructura de suport de perfils omega d'alumini. Inclòs elements de subjecció, fixació i ancoratge. Segons detall de la documentació gràfica. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	P861-T001	u	PERFIL METÀL·LIC DE PROTECCIÓ. REF: 1.12 MET	834,75	€
			Perfil metàl·lic de protecció. Col·locat Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou el perfil real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.12 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-57	P87-T001	m2	Neteja i Consolidació murs de formigó (CINQUANTA EUROS)	50,00	€
P-58	P874-THM2T	u	Neteja i recuperació de pati interior i retirada d'elements. (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	110,23	€
P-59	P885-609Z	m2	ARREBOSSAT MORTER MONOCAPA	27,77	€
			Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç color a escollir, armat amb fibra de vidre, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)		
P-60	P89H-HE8C	m2	PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	11,66	€
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-61	P89H-T4V6U	m2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL	6,13	€
			Pintat de parament vertical acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura acrílica, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua. Inclòs preparació i neteja del suport prèvia aplicació de la pintura. Pintura ecològica sense compostos volàtils (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-62	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8,41	€
P-63	P8J8-6YP1	m	CORONAMENT ALUMINI	84,25	€
			Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de 900 mm de desenvolupament, col·locat cliplat amb base específica, adhesiu i fixacions mecàniques (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-64	P8K3-T001	m	ESCOPIDOR D'ALUMINI	79,26	€
			Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color a escollir, de 1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		
P-65	P8M0-47TB	m	EMMARCAT DE BUITS DE FAÇANA DE XAPA D'ACER	94,15	€
			Emmarcats de buits de finestra de façana, amb caixons de xapa d'acer de 5mm de gruix, de 450 mm de profunditat, per a buits de finestres de façana de dimensions variables, acabat pintat color RAL 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). Conjunt soldat al premarc de la fusteria i aquest amb elements d'ancoratge per a fixació de l'emmarcat al parament amb morters de ciment i/o amb fixacions mecàniques. Segons detall constructiu de la documentació gràfica i especificacions		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tècniques del fabricant. Completa segons fitxes referència 1.13/1.14/2.2 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-66	P8M2-TR01	u	TANCAMENT EXTERIOR DE XAPA METÀL·LICA I XAPA PERFORADA. REF 1.9 MET	5.473,04 €
			Tancament exterior de xapa amb xapa plegada d'acer resistent a la intemperie, amb estructura tubular de suport i fixacions mecàniques, amb rigidització posterior de la xapa. Format per part superior opaca, franja intermitja troquelada en la zona de finestra i part inferior opaca. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures, sòcol inferior de protecció, remat d'ampit i remat de muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Acabat de les xapes pintat ral 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). El preu inclou el tancament real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons detalls constructius i fitxa referència 1.9 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats.	
			(CINC MIL QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-67	P8M2-TR03	m	PERFILERIA PER A CABLEJAT	149,10 €
			Perfilaria per a cablejat formada per: (30) un perfil superior d'acer de 5mm de gruix, amb goteró, i (21) un perfil de xapa d'acer galvanitzat plegat amb perforació interior, per a pas de cablejat de serveis, segons detall. Amb acabat color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu. Col·locada. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-68	P8R-T4UBB	m2	Recol·locació de pedra artificial en perímetre balcó, inclòs ancoratges d'acer inoxidable, reconstrucció de la secció en cas necessari i rejuntat de les peces. Totalment col·locades	102,60 €
			(CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-69	P8R-TO02	m	Reparació frontal cornisa teulada, que inclou els següents treballs: -Repicat amb mitjans manuals de les superfícies i de la secció de la cornisa, per desprendre el revestiment i les parts de secció que presentin pèrdua d'adherència. -Reintegració de seccions de la cornisa despres a i del revestiment amb morter de calç i malla de fibra de vidre. -Cas de despreniments de seccions caldrà revisar el volum de la pèrdua per part de la DF abans de procedir a la seva reintegració per valorar la necessitat de possibles reintegracions amb peces ceràmiques o armat de filferro d'acer inoxidable. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	149,80 €
P-70	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	10,33 €
			(DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-71	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió	31,04 €
			(TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-72	P964-T002	m	COL·LOCACIÓ CANALETA RAMPA	9,93 €
			Col·locacoó canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'amplada exterior, 100 mm d'amplada interior i 95 mm d'alçada, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Fins i tot accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Col·locada i connexionada a la xarxa de sanejament.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			La canaleta es troba acopiada a obra. (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-73	P9D5-364G	m2	PAVIMENT CERÀMIC EXTERIOR	52,23 €
			Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup A1-A11a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	
P-74	P9ZT-TO01	u	Acabat marxapeu porta evacuació i remats	96,88 €
			(NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-75	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	183,08 €
			(CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-76	PAD1-TO01	u	CONJUNT PORTES ESCOMESES ELÈCTRIQUES 1.11 METÀL·LICA	2.199,61 €
			Conjunt de portes per a escomeses elèctriques, amb recobriment de peça de porcellànic. Amb premarc de perfil de 40x40cm d'acer ancorada directament al mur, marc de xapa d'acer de 5mm de gruix, fulles formades per bastidor perimetral. Inclòs accessoris i ferramenta. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.11 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (DOS MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-77	PAF3-13AL	u	PORTA PRACTICABLE 1 FULLA 82X213CM. REF 1.8 ALUMINI	1.671,10 €
			Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-78	PAM1-H96D	u	PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA. REF: 0.6 ALUMINI	5.485,19 €
			Porta corredisa automàtica d'apertura central i dues fulles fixes laterals. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats i el subministrament elèctric. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. (CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	
P-79	PAN5-TO01	m	TUBULAR DE REFORÇ SUPERIOR EMMARCATS	26,25 €
			(39) Tubular de reforç superior emmarcats. Col·locat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	
P-80	PAVH-I6VA	m2	PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTAL AMB LAMEL·LES HORIENTABLES	429,95 €
			Incorporació de persiana orientable i replegable horitzontal motoritzada, tipus DHERMA 100 de Gradhermetic ó equivalent, de lamel·les d'alumini lacat color Ral ídem fusteries, amb accionament manual, col·locada segons especificacions del producte. Inclòs perfils, guies, elements de col·locació, totalment col·locada i en funcionament. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	PAVH-P100	u	CALAIXOS PERSIANA AMB TAPES LATERALS (46) Calaix persiana amb tapes laterals, de xapa d'alumini lacat ral idem fusteries. Col·locat Segons detall documentació gràfica. (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS)	426,00 €
P-82	PAZO-P100	u	INJECCIÓ ESPUMA PER A CALAIXOS OBRA (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	170,40 €
P-83	PB13-61TX	m	Barana exterior d'escala d'emergència, amb perfil L inferior, barrots verticals Ø12mm cada 10cm, passamans d'acer inoxidable de Ø38mm. Acabat de l'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclòs soldadures i elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS)	263,00 €
P-84	PB1D-TO01	u	Passamà d'acer inoxidable (AISI 316L) de 40 mm de diàmetre, acabat mate, fixat lateralment, amb escut circular embellidor, fixat mecànicament. Ubicació: façana. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	142,13 €
P-85	PB31-14R6B	u	Porta practicable de sortida d'emergència, fabricada amb perfils metàl·lics i malla electrosoldada. Amb barra antipànic. Acabat amb acer galvanitzat pintat acabat amb certificat C3H anticorrosiu. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.10 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	1.424,00 €
P-86	PC00005	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES DE 1 FULL BATENT I FIXE LATERAL I DOS FIXES. REF: 1.1 ALUMINI Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 144x183cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,60 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.526,10 €
P-87	PC00006	u	SUBSTITUCIÓ BALCONERA 1 FULL BATENT + 1 FIXE LATERAL. REF:1.2 ALUMINI Substitució de balconera en buit d'obra de dimensions aproximades 144x243cm, per Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i una porta batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,51 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	1.717,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL SET-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-88	PC00007	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA 1 FULLA BATENT I FIXE INFERIOR REF: 1.3 ALUMINI Incorporació de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 120x183cm: Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,52 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.323,26 €
P-89	PC00008	u	SUBSTITUCIÓ DE PORTA EXISTENT PER FINESTRA 1 FULLA EN FAÇANA MAGATZEM. REF: 1.4 ALUMINI Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 87x88cm, per Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,58 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	684,43 €
P-90	PC00009	u	FINESTRA D'ALUMINI 60X120CM. REF:1.5 AL Finestra d'alumini per a buit d'obra de dimensions aproximades 60x100cm: Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,66 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	386,04 €
P-91	PC00010	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRA 1 FULL BATENT I FIXE INFERIOR I FIXE LATERAL. REF:2.1 ALUMINI Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 124x145cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,69 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i amplit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.	1.316,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Segons fitxa referència 2.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-92	PC00045	m2	FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ	104,99	€
			Paret de bloc de formigó gris de mesures 40x20x15, rebut amb morter de ciment, amb armadura vertical d'acer B500S de diàmetre 12 mm., replè amb formigó HA-25. Morter i formigó elaborats a l'obra. Inclou peça de coronament de formigó. (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-93	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,74	€
P-94	PD1H-I6TZ	u	Connexió de baixant a xarxa de sanejament existent. Inclòs elements necessaris per a la connexió i funcionament de la instal·lació. (VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	80,35	€
P-95	PD54-7345	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), amb tapa antigrava metàl·lica. Col·locació coordinada amb la execució de la impermeabilització de la coberta. Connectada i en funcionament (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	50,70	€
P-96	PY02-TO01	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior. Segons documentació gràfica. (DOS-CENTS VUITANTA EUROS)	280,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

					Pàg.: 1
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EGR	u	GESTIÓ DE RESIDUS	2.160,08	€
Conjunt de treballs i accions a realitzar, necessaris per a la gestió de residus procedents de l'obra segons els següents criteris:					
L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:					
" Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.					
" Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.					
" Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.					
Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.					
A l'Estudi de Gestió de Residus s'acompanyala justificació d'aquest import.					
Sense descomposició				2.160,08000	€
P-2	ESS	u	SEGURETAT I SALUT	4.708,53	€
Conjunt d'equips de protecció individual i col·lectius, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Tot segons especificacions de projecte i/ de la normativa vigent.					
A l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta la justificació d'aquest import.					
Sense descomposició				4.708,53000	€
P-3	P127-EKJO	m2	BASTIDA/PONT PENJAT/PLATAFORMA ELEVADORA	17,60	€
Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars d'elevació i treball (bastida o alternativa), per a l'execució dels treballs en façanes i mitgeres. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.					
Altres conceptes				17,60000	€
P-4	P151M-484P	u	PLATAFORMA TREBALLS LLUERNARI	1.623,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

					Pàg.: 2
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151-TO01	u	Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars, per a l'execució dels treballs en lluernari. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.		
			Mitjans auxiliars treballs lluernari	1.080,00000	€
			Altres conceptes	543,28000	€
P-5	P1R2-TO01	m	Neteja de canalons de coberta, i càrrega sobre camió o contenidor	22,64	€
Altres conceptes				22,64000	€
P-6	P1R2-TO02	m2	Neteja pati i reposició graves	29,77	€
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	5,70000	€
			Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,09000	€
			Altres conceptes	22,98000	€
P-7	P2140-TO01	u	Desmuntatge porta principal accés amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	49,34	€
Altres conceptes				49,34000	€
P-8	P2142-4RMJ	m2	PREPARACIÓ PLANIMETRIA DEL SUPORT P/REVESTIMENT SATE	16,58	€
Preparació de la planimetria del suport vertical exterior per a posterior col·locació d'aïllament exterior tipus SATE, amb el sanejat de la façana de materials disgregats fins a suport estable, dipòsits superficials, pintures, i altres, refer perímetres d'obertures i arrebossat necessari per rebre el nou sistema d'aïllament. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.					
Altres conceptes				16,58000	€
P-9	P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,87	€
Altres conceptes				9,87000	€
P-10	P2142-T4R	m2	Raspat de pintura impermeabilitzant existent, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,67	€
Altres conceptes				5,67000	€
P-11	P2142-TR01	m2	Raspat d'enfoscat degradat fins a suport estable, deixant la superfície preparada per al nou revestiment, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,35	€
Altres conceptes				8,35000	€
P-12	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	7,60	€
Altres conceptes				7,60000	€
P-13	P214D-T8D	m2	Desmuntatge arc de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix	108,73	€
Altres conceptes				108,73000	€
P-14	P214G-78O	m2	Desmuntatge de tots els elements de coberta Thermochip i els seus accessoris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,93	€
Altres conceptes				17,93000	€
P-15	P214H-T8D	m2	Desmuntatge de façana ventilada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	22,07	€
Altres conceptes				22,07000	€
P-16	P214T-4RQ	m2	ENDERROC ENVÀ PLUVIAL	14,81	€
Enderroc d'envà pluvial de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.					

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P21DA-TO0	u	Altres conceptes	14,81000	€
			Ordenació i identificació de cablejat façana	394,76	€
			Altres conceptes	394,76000	€
P-18	P21Q0-TO0	u	Retirada de mobiliari amb mitjans manuals i trasllat a lloc indicat per l'Ajuntament.	197,38	€
			Altres conceptes	197,38000	€
P-19	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	24,82	€
		m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,51000	€
		kg	Clau acer	0,16000	€
		m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,23000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-20	P320-D6Y3	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,87	€
		kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	1,86000	€
P-21	P322-D793	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	42,59	€
		I	Desencofrant	0,15000	€
		kg	Clau acer	0,27000	€
		m3	Llata de fusta de pi	0,83000	€
		m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,23000	€
		cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15000	€
			Altres conceptes	37,96000	€
P-22	P324-JWFB	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió	138,17	€
		m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ci	114,48000	€
	B06F2-I1VJ	m3	Altres conceptes	23,69000	€
P-23	P353-SH80	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3	285,03	€
			Altres conceptes	285,03000	€
P-24	P3Z3-D530	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	28,99	€
		m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	18,96000	€
			Altres conceptes	10,03000	€
P-25	P442-TO01	u	Escala exterior	2.755,80	€
			Formació d'escala exterior completa segons disseny, amb ancoratges. Acabat amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclou tots els elements. Segons fitxes de cap 0.9/1.7/0.10/1.80 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AN-TO01	u	Conjunt d'ancoratges pera escala exterior, col·locats	510,57000	€
	B44Z-TO01	u	Escala exterior, completa, col·locada	2.114,00000	€
			Altres conceptes	131,23000	€
P-26	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	7,18	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04000	€
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	5,20000	€
			Altres conceptes	1,94000	€
P-27	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix màxim, col·locat sense adherir, amb capa de base de geotextil	16,33	€
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	5,70000	€
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,14000	€
			Altres conceptes	9,49000	€
P-28	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	23,18	€
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	4,66000	€
			Altres conceptes	18,52000	€
P-29	P515-C6CO	m2	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE	65,29	€
			Rehabilitació energètica amb llosa filtrant per a formació de coberta transitable, amb acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x40 cm, col·locades sense adherir i geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir. Inclòs p.p de talls especials adaptats a la geometria del terrat.		
			Altres conceptes	65,29000	€
P-30	P56E-AL31	u	SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI	5.818,10	€
			Substitució de lluernari existent de dimensions aproximades a verificar en obra de 251x215 cm, amb nova fusteria: -Lluernari d'alumini de Cortizo o equivalent, adaptat al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb estructura formada per perfil·leria d'alumini recolzada sobre junta elàstica i fixada a premarc sobre peto perimetral, amb doble envidriament, amb doble envidriament i càmera d'aire segons càlcul 8+8mm/16mm/4+4mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Amb premarc, marc, accessoris, perfils perimetrals i segellats. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
			Altres conceptes	5.818,10000	€
P-31	P56E-AL32	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA LLUERNARI. REF: 3.2 ALUMINI	4.209,24	€
			Finestra amb trencament de pont tèrmic amb doble funció: ventilació natural i extracció de fum i calor. Sistema de lames motoritzades. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada Inclou la preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. El preu inclou la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	5
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6M0-32AL	u	Finestra lamel·les motoritzades REF 3.1 AL, inclòs subministrament elèctric	3.600,00000	€
			Altres conceptes	609,24000	€
P-32	P5Z14-4ZBL	m2	FORMACIÓ DE PENDENTS	13,89	€
			Formació de pendents formada per: -Film protector ó pintura de protecció a definir per la D.F, sobre acabat de Thermochip. -Pendants amb el formigó cel·lular tipus Propam recrecido ligero AR ó equivalent amb una densitat màxima 1200Kg/3 limitant el gruix a un gruix mig màxim de 6cm. -Formació de mitges canyes amb morter de ciment a l'entrega de la coberta amb els paraments verticals.		
			Acabat de la formació de pendents compatible amb el sistema d'impermeabiització de poliurea.		
	B07J-T001	m3	Formigó cel·lular formació pendents densitat màxima 1200kg/m3	10,68000	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-33	P5Z15-T001	m2	MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ	15,41	€
			Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a porterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred.		
	B07F-T001	m2	Capa amb pendent mínima de 3cm morter apte per aplicació de poliurea	9,49000	€
			Altres conceptes	5,92000	€
P-34	P5ZF-T001	u	GÀRGOLA DE FORMIGÓ POLÍMER	50,63	€
			Gàrgola de formigó polímer, color símil façana, col·locada.		
	B5ZF-T002	u	Material per a col·locació i ancoratge de gàrgola	3,80000	€
	B5ZF-T001	u	Gàrgola de formigó polímer	30,28000	€
			Altres conceptes	16,55000	€
P-35	P6126-58MK	m2	PARET DE TANCAMENT PER REVESTIR	41,10	€
			Paret de tancament passant per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	7,25000	€
			Altres conceptes	33,85000	€
P-36	P6AD-WIFC	u	Modificació tancament exterior sortida emergencia que inclou: -Enderroc parcial de paret de bloc. -Modificació de la posició dels muntants existents i extracció de la malla. -Reconstrucció de paret de bloc per nova ubicació de la porta. -Nou reixat adaptat al nou replanteig.	400,00	€
			Altres conceptes	400,00000	€
P-37	P786-T001	m2	IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA	36,29	€
			Impermeabilizació de coberta plana transitable existent mitjançant el sanejament de l'acabat actual, aplicació del sistema d'impermeabilizació amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilzació: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques en els caos necessaris). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoletes d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	6
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B896-T002	m2	Sistema complet impermeabització poliurea (imprimació+impermeab+acabat)	30,56000	€
			Altres conceptes	5,73000	€
P-38	P786-T002	m2	Impermeabilizació amb aplicació del sistema d'impermeabilizació amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilzació: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoletes d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida.	36,29	€
	B896-T002	m2	Sistema complet impermeabització poliurea (imprimació+impermeab+acabat)	30,56000	€
			Altres conceptes	5,73000	€
P-39	P7C40-5NY	m2	INCORPORACIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC COBERTA INCLINADA EXISTENT	9,79	€
			Incorporació d'aïllament en cambra d'aire de coberta inclinada, amb feltre de llana mineral de roca, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir.		
	B7C90-T001	m2	Feltre de llana mineral de roca de 80 mm de gruix, amb paper kraft	4,70000	€
			Altres conceptes	5,09000	€
P-40	P7CE0-4JJV	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR SATE	85,00	€
			Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt "ROCKWOOL" o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 80 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL" i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò "ROCKWOOL"; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL", armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat "ROCKWOOL", gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat "ROCKWOOL", color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aïllament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.		
			Altres conceptes	85,00000	€
P-41	P7CP0-HKJ	m2	Aïllament per a coberta amb sistema complet Thermochip ROOF format per - Làmina antiimpacte per a exteriors, col·locada amb els seus complements específics. - Panell sandvitx amb placa de fibra-ciment de THERMOCHIP TFbcY60 de 12,5mm, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i panell interior de guix amb fibres de 12,5mm, col·locat segons manual específic de col·locació. -Doble placa COAT (fibro-guix 12,5mm + cartró-guix RF de 15mm), amb subestructura de col·locació.	112,62	€
			Inclòs cintes acústiques sobre perfileria portant, elements de de fixació y ancoratge, pastes per a juntes a l'interior i cinta impermeable Thermochip Plus a les juntes exteriors o en zones humides.		
	B7CP0-T001	m2	Materiales i mat. auxiliars sistema Thermochip ROOF+antiimpact	83,25000	€
			Altres conceptes	29,37000	€
P-42	P7JB-T001	u	REPÀS FUSTERIES	170,40	€
			Repàs de fusteries existents a l'obra, com segellats, juntes, gomes, tancament, topalls,etc.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-TO01	u	Materials per a repàs de finestres	102,90000	€
			Altres conceptes	67,50000	€
P-43	P811-3F7A	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	26,12	€
			Arrebossat sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01000	€
	B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-	1,93000	€
			Altres conceptes	24,18000	€
P-44	P811-3F8F	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	20,84	€
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs cantonera de PVC en arestes, malla de fibra de vidre en canvis de tipus de suport, aplicació de pont d'unió sobre superfícies de formigó, i p.p de retorns en buits i cantells de forjat.		
			Altres conceptes	20,84000	€
P-45	P811-TR01	m2	REVESTIMENT ACABAT ÍDEM SATE	34,59	€
			Revestiment d'acabat idem SATE, amb preparació prèvia de la base.		
	B7CO-TO01	m2	Materials per a acabat tipus SATE	9,92000	€
			Altres conceptes	24,67000	€
P-46	P811-TR02	m2	Reparació i/o reposició de revestiment d'acabat ídem SATE.	20,20	€
	B7CO-TO01	m2	Materials per a acabat tipus SATE	9,92000	€
			Altres conceptes	10,28000	€
P-47	P815-3FN4	m2	ENGUIXAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	14,13	€
			Reposició d'enguixat o enguixat reglejat 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		
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
			Altres conceptes	14,02000	€
P-48	P8311-9KG	m2	APLACAT PARAMENT VERTICAL GRES PORCELLÀNIC	81,63	€
			Revestiment de façana existent amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, col·locada amb ganxos/ clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter mixt de ciment blanc 1:1:7. Inclòs retorns en obertures, perfils de sòcol, trobades i remats.		
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	1,80000	€
	B837-1PJE	m2	Peça per a façana a escollir simil existent	43,13000	€
	B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	0,49000	€
			Altres conceptes	36,21000	€
P-49	P831A-8BU	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR I ACABAT PECES GRES PORCELLÀNIC	110,00	€
			Revestiment de façana existent sistema de façana ventilada amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, acabat i color a escollir segons mostra similar a l'existent, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. Amb aïllament de panell de llana de roca de 80mm de guix Ventirock Duo de Rockwool o equivalent, amb fixacions mecàniques i amb retons en obertures i canvis de pla. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures i remat d'ampit i muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Segons detalls constructius.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B83A-1GG5	m2	Estructura de suport d'alumini per a formació de façana ventilada amb peces de formig	19,80000	€
	B8318-T001	u	Materials complementaris en trobades, retorns,etc.	6,46000	€
	B837-1PJE	m2	Peça per a façana a escollir simil existent	41,31000	€
	B7C93-15TLG	m2	Panell rígid de llana mineral de roca per a l'aïllament tèrmic i acústic en cambres de fa	16,41000	€
			Altres conceptes	26,02000	€
P-50	P83E-TO01	m2	Reforç calaix de pladur, de persiana, amb col·locació de malla i massillat d'acabat, deixant la superfície preparada per pintar. Inclòs neteja previa i raspat del material en mal estat.	19,07	€
	B8ZA-TO01	m2	Malla per a revestiments	0,55000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	4,26000	€
			Altres conceptes	14,26000	€
P-51	P83EC-9AH	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (48+12,5+,12,5)	42,72	€
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·eria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,62000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,32000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60000	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,20000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,52000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	2,38000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,94000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,37000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,14000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,73000	€
			Altres conceptes	15,74000	€
P-52	P83EC-9AH	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (90+12,5+,12,5)	45,28	€
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·eria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i 80mm d'aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.		
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl	2,87000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,14000	€
	B7C93-TO01	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm	4,75000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,37000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,52000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,62000	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am	1,01000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,73000	€
			Altres conceptes	15,87000	€
P-53	P861-T001	u	PEÇA DE RESPIRADOR EN FAÇANA DE COBERTA INCLINADA	71,95	€
			Peça de façana per a ventilació de coberta inclinada de ceràmica ó formigó, adaptat al buit existent acabat amb ceràmic per deixar vist ó color ídem façana, col·locada.		
	B861-T001	u	Peça ventilació coberta inclinada	27,10000	€
			Altres conceptes	44,85000	€
P-54	P861-T002	m	PERFIL CANVI SISTEMA DE FAÇANA	109,23	€
			(30) Perfil d'acer lacat 5mm de gruix, amb goteró, color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu per a canvi de sistema de façana, segons detall. Col·locat.		
	B0G1-T002	m	Perfil acer canvi sistema de façana, complet segons definició	80,00000	€
			Altres conceptes	29,23000	€
P-55	P861-THAG	m	CORNISA OCULTACIÓ BIGUES COBERTA	159,75	€
			Cornisa d'ocultació de bigues coberta, amb panells d'alumini composite amb ànima de polietilè plegat en safata, acabat lacat color a escollir, amb subestructura de suport de perfils omega d'alumini. Inclòs elements de subjecció, fixació i ancoratge. Segons detall de la documentació gràfica.		
	B0CHB-T001	m	Cornisa+subest+estruct+fixacions	109,46000	€
			Altres conceptes	50,29000	€
P-56	P861-TO01	u	PERFIL METÀL·LIC DE PROTECCIÓ. REF: 1.12 MET	834,75	€
			Perfil metàl·lic de protecció. Col·locat		
			Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada		
			El preu inclou el perfil real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.		
			Segons fitxa referència 1.12 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.		
	B861-TO01	u	Perfil metàl·lic amb protecció anticorrosiva C3H, col·locat	795,00000	€
			Altres conceptes	39,75000	€
P-57	P87-TO01	m2	Neteja i Consolidació murs de formigó	50,00	€
			Altres conceptes	50,00000	€
P-58	P874-THM2	u	Neteja i recuperació de pati interior i retirada d'elements.	110,23	€
			Altres conceptes	110,23000	€
P-59	P885-609Z	m2	ARREBOSSAT MORTER MONOCAPA	27,77	€
			Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç color a escollir, armat amb fibra de vidre, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B883-1NFA	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998	4,39000	€
	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm	6,64000	€
			Altres conceptes	16,74000	€
P-60	P89H-HE8C	m2	PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	11,66	€
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat		
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	1,11000	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,37000	€
			Altres conceptes	5,18000	€
P-61	P89H-T4V6	m2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL	6,13	€
			Pintat de parament vertical acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura acrílica, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua. Inclòs preparació i neteja del suport prèvia aplicació de la pintura.		
			Pintura ecològica sense compostos volàtils		
	B896-HYAR	kg	Pintura acrílica	1,84000	€
			Altres conceptes	4,29000	€
P-62	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	8,41	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67000	€
	B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	4,25000	€
			Altres conceptes	3,49000	€
P-63	P8J8-6YP1	m	CORONAMENT ALUMINI	84,25	€
			Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de 900 mm de desenvolupament, col·locat cliplat amb base específica, adhesiu i fixacions mecàniques		
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,20000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,83000	€
	B8J0-358J	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat segons definició	53,01000	€
			Altres conceptes	17,21000	€
P-64	P8K3-TO01	m	ESCOPIDOR D'ALUMINI	79,26	€
			Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color a escollir, de 1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques		
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,13000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,02000	€
	B8K2-13CK	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 m	61,52000	€
			Altres conceptes	13,59000	€
P-65	P8M0-47TB	m	EMMARCAT DE BUI TS DE FAÇANA DE XAPA D'ACER	94,15	€
			Emmarcats de buits de finestra de façana, amb caixons de xapa d'acer de 5mm de gruix, de 450 mm de profunditat, per a buits de finestres de façana de dimensions variables, acabat pintat color RAL 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). Conjunt soldat al premarc de la fusteria i aquest amb elements d'ancoratge per a fixació de l'emmarcat al parament amb morters de ciment i/o amb fixacions mecàniques. Segons detall constructiu de la documentació gràfica i especificacions tècniques del fabricant.		
			Completa segons fitxes referència 1.13/1.14/2.2 de fusteria metàl·lica de la documentació		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	11
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
gràfica, inclou tots els elements indicats.					
Altres conceptes				94,15000	€
P-66	P8M2-TR01	u	TANCAMENT EXTERIOR DE XAPA METÀL·LICA I XAPA PERFORADA. REF 1.9 MET	5.473,04	€
Tancament exterior de xapa amb xapa plegada d'acer resistent a la intemperie, amb estructura tubular de suport i fixacions mecàniques, amb rigidització posterior de la xapa. Format per part superior opaca, franja intermitja troquelada en la zona de finestra i part inferior opaca. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures, sòcol inferior de protecció, remat d'ampit i remat de muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Acabat de les xapes pintat ral 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). El preu inclou el tancament real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons detalls constructius i fitxa referència 1.9 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats.					
B8M2-TR19				4.942,99000	€
Tancament metàl·lic façana complet segons definició					
Altres conceptes				530,05000	€
P-67	P8M2-TR03	m	PERFILERIA PER A CABLEJAT	149,10	€
Perfilaria per a cablejat formada per: (30) un perfil superior d'acer de 5mm de gruix, amb goteró, i (21) un perfil de xapa d'acer galvanitzat plegat amb perforació interior, per a pas de cablejat de serveis, segons detall. Amb acabat color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu. Col·locada.					
B0G1-T001				98,89000	€
Perfilaria cablejat+fixacions, acabada					
Altres conceptes				50,21000	€
P-68	P8R-T4UBB	m2	Recol·locació de pedra artificial en perímetre balcó, inclòs ancoratges d'acer inoxidable, reconstrucció de la secció en cas necessari i rejuntat de les peces. Totalment col·locades	102,60	€
B8Z2-12Y5				7,56000	€
Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural					
Altres conceptes				95,04000	€
P-69	P8R-TO02	m	Reparació frontal cornisa teulada, que inclou els següents treballs: -Repicat amb mitjans manuals de les superfícies i de la secció de la cornisa, per desprendre el revestiment i les parts de secció que presentin pèrdua d'adherència. -Reintegració de seccions de la cornisa despresa i del revestiment amb morter de calç i malla de fibra de vidre. -Cas de despreniments de seccions caldrà revisar el volum de la pèrdua per part de la DF abans de procedir a la seva reintegració per valorar la necessitat de possibles reintegracions amb peces ceràmiques o armat de filferro d'acer inoxidable.	149,80	€
B8Z-TO01				65,00000	€
Materials per a reparació cornisa teulada					
Altres conceptes				84,80000	€
P-70	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	10,33	€
B03J-0K7X				5,84000	€
Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm					
Altres conceptes				4,49000	€
P-71	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió	31,04	€
B06F2-LQTJ				20,81000	€
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i r					
Altres conceptes				10,23000	€
P-72	P964-T002	m	COL·LOCACIÓ CANALETA RAMPA	9,93	€
Col·locacoó canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm					

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	12
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
d'amplada exterior, 100 mm d'amplada interior i 95 mm d'alçada, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Fins i tot accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Col·locada i connexionada a la xarxa de sanejament. La canaleta es troba acopiada a obra.					
B07L-1PY6				0,06000	€
Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons					
Altres conceptes				9,87000	€
P-73	P9D5-364G	m2	PAVIMENT CERÀMIC EXTERIOR	52,23	€
Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup AI-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
B094-06TL				6,86000	€
Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004					
B053-1VF9				1,72000	€
Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c					
B0FG2-0GNU				17,35000	€
Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup AI-AI					
Altres conceptes				26,30000	€
P-74	P9ZT-TO01	u	Acabat marxapeu porta evacuació i remats	96,88	€
B094-06TL				6,86000	€
Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004					
B053-1VF9				1,72000	€
Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c					
B0FG2-TO01				60,00000	€
Marxapeu					
Altres conceptes				28,30000	€
P-75	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	183,08	€
BAD0-TO02				160,00000	€
Porta planxa acer accés sotacoberta					
Altres conceptes				23,08000	€
P-76	PAD1-TO01	u	CONJUNT PORTES ESCOMESES ELÈCTRIQUES 1.11 METÀL·LICA	2.199,61	€
Conjunt de portes per a escomeses elèctriques, amb recobriment de peça de porcellànic. Amb premarc de perfil de 40x40cm d'acer ancorada directament al mur, marc de xapa d'acer de 5mm de gruix, fulles formades per bastidor perimetral. Inclòs accessoris i ferramenta. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.11 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.					
BAD0-TO01				1.980,01000	€
Conjunt portes escomeses elèctriques					
Altres conceptes				219,60000	€
P-77	PAF3-13AL	u	PORTA PRACTICABLE 1 FULLA 82X213CM. REF 1.8 ALUMINI	1.671,10	€
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.					
BAF1-18AL				1.142,77000	€
Tancament complet 1.8 AL					
BAZ6-18AL				394,45000	€
Mecanisme antipànic amb clau exterior					
Altres conceptes				133,88000	€
P-78	PAM1-H96D	u	PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA. REF: 0.6 ALUMINI	5.485,19	€
Porta corredisa automàtica d'apertura central i dues fulles fixes laterals. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats i el subministrament elèctric. Col·locat					

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.		
	BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres latera	4.789,57000	€
			Altres conceptes	695,62000	€
P-79	PAN5-TO01	m	TUBULAR DE REFORÇ SUPERIOR EMMARCATS	26,25	€
			(39) Tubular de reforç superior emmarcats. Col·locat		
	BAN6-TO01	m	Tubular de refoç emmarcats segons detall	25,00000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-80	PAVH-I6VA	m2	PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTAL AMB LAMEL·LES HORIENTABLES	429,95	€
			Incorporació de persiana orientable i replegable horitzontal motoritzada, tipus DHERMA 100 de Gradhermetic ó equivalent, de lamel·les d'alumini lacat color Ral ídem fusteries, amb accionament manual, col·locada segons especificacions del producte. Inclòs perfils, guies, elements de col·locació, totalment col·locada i en funcionament.		
	BAVK-I6VB	m2	Pers.repleg.horitz.de lamel·les orientables amb guies, perfils de col·locació i mecanisme	300,14000	€
			Altres conceptes	129,81000	€
P-81	PAVH-P100	u	CALAIXOS PERSIANA AMB TAPES LATERALS	426,00	€
			(46) Calaix persiana amb tapes laterals, de xapa d'alumini lacat ral ídem fusteries. Col·locat Segons detall documentació gràfica.		
	BAVK-P000	u	Calaix persiana segons definició i doc. gràfica	352,36000	€
			Altres conceptes	73,64000	€
P-82	PAZ0-P100	u	INJECCIÓ ESPUMA PER A CALAIXOS OBRA	170,40	€
	B61Z-P100	u	Injecció espuma per calaixos obra	148,15000	€
			Altres conceptes	22,25000	€
P-83	PB13-61TX	m	Barana exterior d'escala d'emergència, amb perfil L inferior, barrots verticals Ø12mm cada 10cm, passamans d'acer inoxidable de Ø38mm. Acabat de l'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclòs soldadures i elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada.	263,00	€
			Altres conceptes	263,00000	€
P-84	PB1D-TO01	u	Passamà d'acer inoxidable (AISI 316L) de 40 mm de diàmetre, acabat mate, fixat lateralment, amb escut circular embellidor, fixat mecànicament. Ubicació: façana.	142,13	€
	BB1A-TO01	u	Passamà d'acer inox segons definició	98,20000	€
			Altres conceptes	43,93000	€
P-85	PB31-14R6B	u	Porta practicable de sortida d'emergència, fabricada amb perfils metàl·lics i malla electrosoldada. Amb barra antipànic. Acabat amb acer galvanitzat pintat acabat amb certificat C3H anticorrosiu. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada	1.424,00	€
			El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.10 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.		
	BB33-TO01	u	Porta practicable amb antipànic 1.10FE. completa	1.313,81000	€
			Altres conceptes	110,19000	€
P-86	PC00005	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES DE 1 FULL BATENT I FIXE LATERAL I DOS FIXES. REF: 1.1 ALUMINI	1.526,10	€
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 144x183cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,60		
			Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de guix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada		
			El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
			Altres conceptes	1.526,10000	€
P-87	PC00006	u	SUBSTITUCIÓ BALCONERA 1 FULL BATENT + 1 FIXE LATERAL. REF:1.2 ALUMINI	1.717,67	€
			Substitució de balconera en buit d'obra de dimensions aproximades 144x243cm, per Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i una porta batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,51		
			Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de guix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada		
			El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
			Altres conceptes	1.717,67000	€
P-88	PC00007	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA 1 FULLA BATENT I FIXE INFERIOR REF: 1.3 ALUMINI	1.323,26	€
			Incorporació de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 120x183cm: Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,52		
			Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada		
			El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
			Altres conceptes	1.323,26000	€
P-89	PC00008	u	SUBSTITUCIÓ DE PORTA EXISTENT PER FINESTRA 1 FULLA EN FAÇANA MAGATZEM. REF: 1.4 ALUMINI	684,43	€
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 87x88cm, per Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,58		
			Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada		
			El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	83,01000	€
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb m	23,94000	€
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	70,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	15
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre	46,99000	€
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	89,78000	€
	P612-T001	m2	Ampliació façana per adequació a nou buit d'obra. Composició ídem existent	41,77000	€
	MOD023	u	Finestra 1 bat REF:1.4 AL	295,63000	€
			Altres conceptes	32,59000	€
P-90	PC00009	u	FINESTRA D'ALUMINI 60X120CM. REF:1.5 AL	386,04	€
			Finestra d'alumini per a buit d'obra de dimensions aproximades 60x100cm: Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,66 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	B7JE-OGTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42000	€
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	89,78000	€
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	51,01000	€
	BAN6-1WGS	m	Premarc d'acer galvanitzat+suports+fixacions+mortor col·locació	5,98000	€
	MOD050	m2	Finestra d'alumini lacat tipus COR70RPT en color 7039 txt	150,00000	€
	B7JE-OGTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,75000	€
			Altres conceptes	83,10000	€
P-91	PC00010	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRA 1 FULL BATENT I FIXE INFERIOR I FIXE LATERAL. REF:2.1 ALUMINI	1.316,49	€
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 124x145cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,69 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 2.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	89,78000	€
	P612-T001	m2	Ampliació façana per adequació a nou buit d'obra. Composició ídem existent	44,50000	€
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	169,02000	€
	MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	56,46000	€
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	70,72000	€
	MOD028	u	Finestra alumini 2fixes+1 bat	692,28000	€
	P7JB-5QD1	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplica	12,81000	€
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb m	48,15000	€
	P81R-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	23,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	16
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre	46,99000	€
			Altres conceptes	62,69000	€
P-92	PC00045	m2	FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ	104,99	€
			Paret de bloc de formigó gris de mesures 40x20x15, rebut amb morter de ciment, amb armadura vertical d'acer B500S de diàmetre 12 mm., replè amb formigó HA-25. Morter i formigó elaborats a l'obra. Inclou peça de coronament de formigó.		
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	2,24000	€
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i r	25,26000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04000	€
			Altres conceptes	77,45000	€
P-93	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	37,74	€
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 75 i 110 mm	1,26000	€
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	2,67000	€
	BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-	17,22000	€
			Altres conceptes	16,50000	€
P-94	PD1H-I6TZ	u	Connexió de baixant a xarxa de sanejament existent. Inclòs elements necessaris per a la connexió i funcionament de la instal·lació.	80,35	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC	5,74000	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC	0,09000	€
			Altres conceptes	74,52000	€
P-95	PD54-7345	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), amb tapa antigraua metàl·lica. Col·locació coordinada amb la execució de la impermeabilització de la coberta. Connectada i en funcionament	50,70	€
	BD55-0N42	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 90 mm de diàmetremetàl·lica	28,27000	€
			Altres conceptes	22,43000	€
P-96	PY02-TO01	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior. Segons documentació gràfica.	280,00	€
			Altres conceptes	280,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,70000 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,70000 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,70000 €
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	20,23000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,70000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,80000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,70000 €
A0D-0007	h	Manobre	23,15000 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,15000 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,15000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,86000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,86000 €
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	27,86000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,86000 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	27,86000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,29000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,80000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,86000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,86000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,86000 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,86000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C13A-W61J	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,90000 €
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,01000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,01000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000 €
B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	28,51000 €
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,82000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000 €
B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	1,21000 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,21000 €
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,39000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	247,88000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20000 €
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000 €
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	90,28000 €
B06F2-11VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,03000 €
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,04000 €
B07F-T001	m2	Capa amb pendent mínima de 3cm morter apte per aplicació de poliurea	9,49000 €
B07J-T001	m3	Formigó cel·lular formació pendents densitat màxima 1200kg/m3	178,00000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,92000 €
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	4,10000 €
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,98000 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,77000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,90000 €
B0AN-T001	u	Conjunt d'ancoratges pera escala exterior, col·locats	510,57000 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,27000 €
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,75000 €
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,97000 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000 €
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97000 €
B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,33000 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,62000 €
B0CHB-T001	m	Cornisa+subest+estruct+fixacions	109,46000 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	417,04000 €
B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	10,02000 €
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48000 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de guix, per a 10 usos	2,23000 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,98000 €
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000 €
B0FG2-0GNU	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup A1-AIIa (UNE-EN 14411)	16,68000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FG2-T001	u	Marxapeu	60,00000 €
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000 €
B0G1-T001	m	Perfilera cablejat+fixacions, acabada	98,89000 €
B0G1-T002	m	Perfil acer canvi sistema de façana, complet segons definició	80,00000 €
B151-T001	u	Mitjans auxiliars treballs lluernai	1.080,00000 €
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,76000 €
B44Z-T001	u	Escala exterior, completa, col·locada	2.114,00000 €
B510-02ZX	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de guix	11,53000 €
B5ZF-T001	u	Gàrgola de formigó polímer	30,28000 €
B5ZF-T002	u	Material per a col·locació i ancoratge de gàrgola	3,80000 €
B61Z-P100	u	Injecció espuma per calaixos obra	148,15000 €
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000 €
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99000 €
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,06000 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000 €
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,23000 €
B6M0-32AL	u	Finestra lamel·les motoritzades REF 3.1 AL, inclòs subministrament elèctric	3.600,00000 €
B6M0-T001	u	Tancament complet alum.+peces espec unió i suport, i segellats REF 3.2 ALUMINI	5.185,60000 €
B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,39000 €
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,04000 €
B7C90-T001	m2	Feltre de llana mineral de roca de 80 mm de guix, amb paper kraft	3,13000 €
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,11000 €
B7C93-T001	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	4,61000 €
B7C93-15TLG	m2	Panell rígid de llana mineral de roca per a l'aïllament tèrmic i acústic en cambres de façanes ventilades per a edificis nous i rehabilitació, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x8 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica de 2,35 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 100-40 kg/m3	16,09000 €
B7CE0-T001	m2	Materials SATE 80mm	53,65000 €
B7CO-T001	m2	Materials per a acabat tipus SATE	9,92000 €
B7CP0-T001	m2	Materiales i mat. auxiliars sistema Thermochip ROOF+antiimpact	83,25000 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000 €
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	26,43000 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	20,11000 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000 €
B7JE-T001	u	Materials per a repàs de finestres	102,90000 €
B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	84,86000 €
B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	0,30000 €
B8318-T001	u	Materials complementaris en trobades, retorms,etc.	6,46000 €
B837-1PJE	m2	Peça per a façana a escollir simil existent	40,50000 €
B83A-1GG5	m2	Estructura de suport d'alumini per a formació de façana ventilada amb peces de formigó, formada per perfils T, ancoratges regulables tipus L, perfils guia continus per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge	19,80000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B861-T001	u	Peça ventilació coberta inclinada	27,10000 €
B861-T001	u	Perfil metàl·lic amb protecció anticorrosiva C3H, col·locat	795,00000 €
B883-1NFA	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1	0,22000 €
B891-0P02	kg	Esmalt acrílic.	13,83000 €
B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	8,33000 €
B896-HYAR	kg	Pintura acrílica	3,68000 €
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	13,50000 €
B896-T001	pp	Preparació superfície segons definició	0,88000 €
B896-T002	m2	Sistema complet impermeabilització poliurea (imprimació+impermeab+acabat)	24,45000 €
B8J0-358J	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat segons definició	48,19000 €
B8K2-13CK	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	61,52000 €
B8M2-TR19	u	Tancament metàl·lic façana complet segons definició	4.942,99000 €
B8Z-T001	m	Materials per a reparació cornisa teulada	65,00000 €
B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	22,69000 €
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,77000 €
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	28,21000 €
B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,84000 €
B8ZA-T001	m2	Malla per a revestiments	0,54000 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000 €
BAD0-T001	u	Conjunt portes escomeses elèctriques	1.980,01000 €
BAD0-T002	u	Porta planxa acer accés sotacoberta	160,00000 €
BAF1-18AL	u	Tancament complet 1.8 AL	1.142,77000 €
BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	4.789,57000 €
BAN6-1WGS	m	Premarc d'acer galvanitzat+suports+fixacions+mortor col·locació	5,98000 €
BAN6-T001	m	Tubular de reforç emmarcats segons detall	25,00000 €
BAVK-I6VB	m2	Pers.repleg.horitz.de lamel·les orientables amb guies, perfils de col·locació i mecanisme d'accionam	300,14000 €
BAVK-P000	u	Calaix persiana segons definició i doc. gràfica	352,36000 €
BAZ6-18AL	u	Mecanisme antipànic amb clau exterior	394,45000 €
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar segons definició	81,37000 €
BB11-T001	m	Passamà acer inoxidable AISI 316	94,50000 €
BB1A-T001	u	Passamà d'acer inox segons definició	98,20000 €
BB33-T001	u	Porta practicable amb antipànic 1.10FE. completa	1.313,81000 €
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 75 i 110 mm	1,88000 €
BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	12,30000 €
BD55-0N42	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 90 mm de diàmetremetàl·lica	28,27000 €
BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,10000 €
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC	0,09000 €
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC	5,74000 €
BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000 €
MOD001	ut	Mecanisme oscil·lobatent	73,73000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MOD003	ut	Calaix i estructura de persiana	13,38000 €
MOD007	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/4+4 Guardian Sun,	82,50000 €
MOD009	m2	Finestra d'alumini lacat COR70RPT fulla oculta en color 7039 txt	295,00000 €
MOD016	m	Xapa lacada	69,83000 €
MOD026	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	80,00000 €
MOD050	m2	Finestra d'alumini lacat tipus COR70RPT en color 7039 txt	250,00000 €
P612-T001	m2	Ampliació façana per adequació a nou buit d'obra. Composició ídem existent	55,62000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSR	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		207,07000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300 /R x	24,04000 =	31,25000	
			Subtotal:		31,25000	31,25000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900 /R x	2,05000 =	1,85000	
			Subtotal:		1,85000	1,85000
Materials						
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x	0,32000 =	80,00000	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250 x	247,88000 =	61,97000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500 x	20,85000 =	31,28000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,41000	
			Subtotal:		173,66000	173,66000
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,31250
		COST DIRECTE				207,07250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				207,07250

B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		169,48000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,04000 =	25,24000	
			Subtotal:		25,24000	25,24000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,49000	
			Subtotal:		1,49000	1,49000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,41000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	138,20000 =	52,52000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,32000 =	60,80000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,85000 =	28,77000	
			Subtotal:		142,50000	142,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25240
		COST DIRECTE				169,48240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,48240
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		214,93000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,04000 =	25,24000	
			Subtotal:		25,24000	25,24000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,49000	
			Subtotal:		1,49000	1,49000
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	138,20000 =	27,64000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,32000 =	128,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,85000 =	31,90000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,41000	
			Subtotal:		187,95000	187,95000
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25240
		COST DIRECTE				214,93240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				214,93240

B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		119,18000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,04000 =	24,04000	
			Subtotal:		24,04000	24,04000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,05000 =	1,44000	
			Subtotal:		1,44000	1,44000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,41000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480 x	20,85000 =	30,86000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450 x	138,20000 =	62,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:	93,46000	93,46000	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,24040	
			COST DIRECTE		119,18040	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		119,18040	
B07G-0MQD	m3	Morter de calç /- i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	Rend.: 1,000		226,52000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,04000 =	24,04000	
			Subtotal:		24,04000	24,04000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,05000 =	1,44000	
			Subtotal:		1,44000	1,44000
Materials						
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000 x	0,39000 =	148,20000	
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	5,000 x	4,10000 =	20,50000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,41000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	20,85000 =	31,69000	
			Subtotal:		200,80000	200,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,24040	
			COST DIRECTE		226,52040	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		226,52040	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		136,60000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	23,15000 =	23,15000	
			Subtotal:		23,15000	23,15000
Materials						
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,14000 =	112,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600 x	2,04000 =	1,22000	
			Subtotal:		113,22000	113,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23150	
			COST DIRECTE		136,60150	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		136,60150	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,29000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,70000 =	0,12000	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,86000 =	0,14000	
			Subtotal:		0,26000	0,26000
Materials						
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,90000 =	0,02000	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,96000 =	1,01000	
			Subtotal:		1,03000	1,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00260	
			COST DIRECTE		1,29260	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,29260	
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,30000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,86000 =	0,14000	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,70000 =	0,12000	
			Subtotal:		0,26000	0,26000
Materials						
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,97000 =	1,02000	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,90000 =	0,02000	
			Subtotal:		1,04000	1,04000
			COST DIRECTE		1,30000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6AD-TO01	u	Modificació tancament exterior sortida emergencia	Rend.: 1,000380,95000€
		COST DIRECTE	362,80952
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	380,9500
B87-TO01	m	Neteja i Consolidació murs de formigó	Rend.: 1,00047,62000€
		COST DIRECTE	45,35238
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,6200
BY02-TO01	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior	Rend.: 1,000266,67000€
		COST DIRECTE	253,97143
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	266,6700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EGR	u	GESTIÓ DE RESIDUS	Rend.: 1,0002.160,08€
			Conjunt de treballs i accions a realitzar, necessaris per a la gestió de residus procedents de l'obra segons els següents criteris:	
			L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:	
			“ Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.	
			“ Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.	
			“ Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.	
			Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.	
			A l'Estudi de Gestió de Residus s'acompanyala justificació d'aquest import.	
			COST DIRECTE	2.057,21905
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	102,86095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.160,0800

P-2	ESS	u	SEGURETAT I SALUT	Rend.: 1,000	4.708,53	€
			Conjunt d'equips de protecció individual i col·lectius, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Tot segons especificacions de projecte i/ de la normativa vigent.			
			A l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta la justificació d'aquest import.			
			COST DIRECTE		4.484,31429	
			DESPESES INDIRECTES5,00 %		224,21571	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.708,5300	

MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	Rend.: 1,000				38,00	€	
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,86000	=	11,14000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,15000	=	9,26000	
			Subtotal:				20,40000	20,40000	
Materials									
	MOD003	ut	Calaix i estructura de persiana	1,000	x	13,38000	=	13,38000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	14,48000	=	0,15000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	214,93000	=	2,26000	
			Subtotal:				15,79000	15,79000	
			COST DIRECTE					36,19000	
			DESPESES INDIRECTES				5,00 %	1,80950	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,99950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
MOD006	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/4+4 Guardian Sun,		Rend.: 1,000			107,64	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	28,58000 =	20,01000	
					Subtotal:		20,01000	20,01000
Materials								
	MOD007	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/4+4 Guardian Sun,	1,000	x	82,50000 =	82,50000	
					Subtotal:		82,50000	82,50000

MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	Rend.: 1,000				94,27	€	
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,70000	=	7,41000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,80000	=	8,64000	
			Subtotal:				16,05000	16,05000	
Materials									
	MOD001	ut	Mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	73,73000	=	73,73000	
			Subtotal:				73,73000	73,73000	
			COST DIRECTE					89,78000	
			DESPESES INDIRECTES				5,00 %	4,48900	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					94,26900	

MOD021	u	Finestra dues fulles fixes + 1 batent REF:1.1 A	Rend.: 1,000				939,73	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,80000	=	17,28000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,70000	=	3,71000
			Subtotal:				20,99000	20,99000
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	20,11000	=	7,24000
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	24,93000	=	2,99000
	MOD009	m2	Finestra d'alumini lacat COR70RPT fulla oculta en color 7039 txt	2,928	x	295,00000	=	863,76000
			Subtotal:				873,99000	873,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-OGTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	20,11000	=	8,85000
				Subtotal:				986,09000
								986,09000
								1.009,96000
								50,49800
								1.060,45800

P-3	P127-EKJO	m2	BASTIDA/PONT ELEVADORA	PENJAT/PLATAFORMA	Rend.: 1,000	17,60	€	
<p>Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars d'elevació i treball (bastida o alternativa), per a l'execució dels treballs en façanes i mitgeres. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.</p>								
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,80000	=	2,30000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,70000	=	3,95000
Subtotal:							6,25000	6,25000
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	45,45000	=	1,82000
	B0Y1-T001	u	Amortització diària bastida	1,000	x	8,60000	=	8,60000
Subtotal:							8,60000	8,60000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,09375
COST DIRECTE						16,76375		
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,83819
COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,60194		

P-4	P151M-484P	u	PLATAFORMA TREBALLS LLUERNARI	Rend.: 1,000				1.623,28	€
			Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars, per a l'execució dels treballs en lluernari. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	9,000	/R x	23,15000	=	208,35000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	9,000	/R x	27,86000	=	250,74000	
				Subtotal:				459,09000	459,09000
Materials									
	B151-T001	u	Mitjans auxiliars treballs lluernai	1,000	x	1.080,00000	=	1.080,00000	
				Subtotal:				1.080,00000	1.080,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			6,88635
			COST DIRECTE					1.545,97635
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			77,29882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.623,27517

P-5	P1R2-T001	m	Neteja de canalons de coberta, i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				22,64	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450 /R x	24,04000 =		10,82000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	23,15000 =		10,42000		
				Subtotal:			21,24000	21,24000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,31860	
				COST DIRECTE				21,55860	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,07793	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,63653	

P-6	P1R2-T002	m2	Neteja pati i reposició graves	Rend.: 1,000				29,77	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,04000	=	10,82000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,15000	=	10,42000	
				Subtotal:				21,24000	21,24000
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,050	x	1,04000	=	1,09000	
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	0,200	x	28,51000	=	5,70000	
				Subtotal:				6,79000	6,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31860
				COST DIRECTE					28,34860
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,41743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,76603

P2140-4RRL		u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			49,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0D-0007		h	Manobre	2,000	/R x	23,15000	=	46,30000
				Subtotal:		46,30000	46,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69450
				COST DIRECTE			46,99450
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,34973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,34423
P-7	P2140-TO01	u	Desmuntatge porta principal accés amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000			49,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	23,15000 =	46,30000	
				Subtotal:		46,30000	46,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69450
				COST DIRECTE			46,99450
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,34973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,34423
P-8	P2142-4RMJ	m2	PREPARACIÓ PLANIMETRIA DEL SUPORT P/REVESTIMENT SATE	Rend.: 1,000			16,58 €
				Preparació de la planimetria del suport vertical exterior per a posterior col·locació d'aïllament exterior tipus SATE, amb el sanejat de la façana de materials disgregats fins a suport estable, dipòsits superficials, pintures, i altres, refer perímetres d'obertures i arrebossat necessari per rebre el nou sistema d'aïllament. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	27,86000 =	8,36000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,15000 =	6,95000	
				Subtotal:		15,31000	15,31000
Materials							
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0015 x	169,48000 =	0,25000	
				Subtotal:		0,25000	0,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22965
				COST DIRECTE			15,78965
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,78948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,57913

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	23,15000 =	9,26000	
				Subtotal:		9,26000	9,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13890
				COST DIRECTE			9,39890
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,46995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,86885
P-10	P2142-T4RMZ	m2	Raspat de pintura impermeabilitzant existent, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			5,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,230 /R x	23,15000 =	5,32000	
				Subtotal:		5,32000	5,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07980
				COST DIRECTE			5,39980
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,66979
P-11	P2142-TR01	m2	Raspat d'enfoscats degradats fins a suport estable, deixant la superfície preparada per al nou revestiment, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			8,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,3435 /R x	23,15000 =	7,95000	
				Subtotal:		7,95000	7,95000
				COST DIRECTE			7,95000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,39750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,34750
P-12	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			7,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	24,04000 =	1,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,15000	=	5,79000
			Subtotal:					6,99000
								6,99000
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050	/R x	3,01000	=	0,15000
			Subtotal:					0,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10485
			COST DIRECTE					7,24485
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,36224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,60709

P-13	P214D-T8DPM	m2	Desmuntatge arc de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix	Rend.:	1,000			108,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,86000	=	55,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,15000	=	46,30000	
			Subtotal:					102,02000	102,02000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,53030
			COST DIRECTE						103,55030
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,17752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						108,72782

P-14	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de tots els elements de coberta Thermochip i els seus accessoris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			17,93	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,727	/R x	23,15000	=	16,83000	
			Subtotal:					16,83000	16,83000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,25245
			COST DIRECTE						17,08245
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,85412
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,93657

P-15	P214H-T8DDN	m2	Desmuntatge de façana ventilada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			22,07	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,86000	=	11,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,70000	=	9,88000
			Subtotal:					21,02000
								21,02000
			COST DIRECTE					21,02000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,05100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,07100

P-16	P214T-4RQG	m2	ENDERROC ENVÀ PLUVIAL	Rend.:	1,000			14,81	€
			Enderroc d'envà pluvial de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,15000	=	13,89000	
			Subtotal:					13,89000	13,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,20835
			COST DIRECTE						14,09835
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,70492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,80327

	P214T-4RQI	m2	ENDERROC PARET TANCAMENT	Rend.:	1,000			16,03	€
			Enderroc de paret de tancament existent, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs els seus revestiments verticals i fusteries associades.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,04000	=	7,21000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,15000	=	6,95000	
			Subtotal:					14,16000	14,16000
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,01000	=	0,90000	
			Subtotal:					0,90000	0,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,21240
			COST DIRECTE						15,27240
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,76362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,03602

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	P21DA-TO01	u	Ordenació i identificació de cablejat façana	Rend.: 1,000		394,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R x	23,15000 =	370,40000	
				Subtotal:		370,40000	370,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,55600
				COST DIRECTE			375,95600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,79780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			394,75380
P-18	P21Q0-TO01	u	Retirada de mobiliari amb mitjans manuals i trasllat a lloc indicat per l'Ajuntament.	Rend.: 1,000		197,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	23,15000 =	185,20000	
				Subtotal:		185,20000	185,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,77800
				COST DIRECTE			187,97800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,39890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			197,37690
	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	Rend.: 1,000		8,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	24,04000 =	7,21000	
				Subtotal:		7,21000	7,21000
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300 /R x	3,01000 =	0,90000	
				Subtotal:		0,90000	0,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10815
				COST DIRECTE			8,21815
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,41091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,62906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-19	P230-DAXC	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	Rend.: 1,000				24,82	€	
				Unitats	Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,15000	=	9,72000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	27,86000	=	11,70000		
				Subtotal:				21,42000	21,42000	
Materials										
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,77000	=	0,16000		
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,42000	=	1,51000		
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0227	x	10,02000	=	0,23000		
				Subtotal:				1,90000	1,90000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32130		
				COST DIRECTE				23,64130		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,18207		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,82337		
P-20	P320-D6Y3	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,87	€	
				Unitats	Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	27,86000	=	0,22000		
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,70000	=	0,25000		
				Subtotal:				0,47000	0,47000	
Materials										
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,90000	=	0,01000		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,29000	=	1,29000		
				Subtotal:				1,30000	1,30000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00705		
				COST DIRECTE				1,77705		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,08885		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,86590		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-21	P322-D793	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.:	1,000		42,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,650	/R x 27,86000 =	18,11000		
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x 24,70000 =	17,29000		
				Subtotal:		35,40000		35,40000
Materials								
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 14,48000 =	0,15000		
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x 0,42000 =	3,23000		
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x 1,77000 =	0,27000		
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x 2,98000 =	0,15000		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x 417,04000 =	0,83000		
				Subtotal:		4,63000		4,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,53100
				COST DIRECTE				40,56100
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,02805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,58905
P-22	P324-JWFB	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió	Rend.:	1,000		138,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x 27,86000 =	3,90000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x 23,15000 =	12,96000		
				Subtotal:		16,86000		16,86000
Materials								
	B06F2-11VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 109,03000 =	114,48000		
				Subtotal:		114,48000		114,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25290
				COST DIRECTE				131,59290
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,57965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				138,17255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-23	P353-SH80	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3	Rend.:		1,000		285,03		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Partides d'obra										
	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments	0,200	x	32,79000	=	6,56000		
	P3C5-LQTP	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	125,70000	=	125,70000		
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,74000	=	139,20000		
				Subtotal:				271,46000		271,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00000
				COST DIRECTE						271,46000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				13,57300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						285,03300
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:		1,000		1,83		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,86000	=	0,17000		
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,70000	=	0,25000		
				Subtotal:				0,42000		0,42000
Materials										
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,90000	=	0,01000		
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30000	=	1,30000		
				Subtotal:				1,31000		1,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00630
				COST DIRECTE						1,73630
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,08682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,82312

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments		Rend.: 1,000			34,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,550	/R x	24,70000 =	13,59000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,500	/R x	27,86000 =	13,93000	
				Subtotal:		27,52000	27,52000	
Materials								
B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,1501	x	1,77000 =	0,27000	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,0019	x	417,04000 =	0,79000	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,100	x	2,23000 =	2,45000	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		2,9997	x	0,42000 =	1,26000	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,030	x	2,98000 =	0,09000	
				Subtotal:		4,86000	4,86000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,41280	
				COST DIRECTE			32,79280	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,63964	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,43244	
P3C5-LQTP	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba		Rend.: 1,000			131,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre		0,144	/R x	23,15000 =	3,33000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,096	/R x	27,86000 =	2,67000	
				Subtotal:		6,00000	6,00000	
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar		0,080	/R x	168,95000 =	13,52000	
				Subtotal:		13,52000	13,52000	
Materials								
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		1,050	x	101,04000 =	106,09000	
				Subtotal:		106,09000	106,09000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,09000	
				COST DIRECTE			125,70000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	6,28500	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,98500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-24	P3Z3-D530	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000			28,99	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	23,15000 =	5,32000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,115	/R x	27,86000 =	3,20000	
				Subtotal:			8,52000	8,52000
Materials								
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,210	x	90,28000 =	18,96000	
				Subtotal:			18,96000	18,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12780
				COST DIRECTE				27,60780
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,38039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,98819
P-25	P442-T001	u	Escalera exterior	Rend.: 1,000			2.755,80	€
				Formació d'escala exterior completa segons disseny, amb ancoratges. Acabat amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclou tots els elements. Segons fitxes de cap 0.9/1.7/0.10/1.80 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0AN-T001	u	Conjunt d'ancoratges pera escala exterior, col·locats	1,000	x	510,57000 =	510,57000	
	B44Z-T001	u	Escalera exterior, completa, col·locada	1,000	x	2.114,00000 =	2.114,00000	
				Subtotal:			2.624,57000	2.624,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				2.624,57000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		131,22850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.755,79850
P-26	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000			7,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,86000 =	0,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,70000	=	0,74000
						Subtotal:		1,58000
								1,58000
Materials								
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,33000	=	5,20000
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,90000	=	0,04000
						Subtotal:		5,24000
								5,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02370
			COST DIRECTE					6,84370
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	0,34219
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,18589

P-27	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix màxim, col·locat sense adherir, amb capa de base de geotextil	Rend.:	1,000			16,33	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,15000	=	5,79000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,86000	=	2,79000	
						Subtotal:		8,58000	8,58000
Materials									
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	0,200	x	28,51000	=	5,70000	
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,04000	=	1,14000	
						Subtotal:		6,84000	6,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,12870	
			COST DIRECTE					15,54870	
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	0,77744	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,32614	

P-28	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.:	1,000			23,18	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,15000	=	4,17000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,86000	=	10,03000	
						Subtotal:		14,20000	14,20000
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,66000	
	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	0,014	x	214,93000	=	3,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra					
						Subtotal:		7,67000
								7,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,21300
			COST DIRECTE					22,08300
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	1,10415
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,18715

P513-38A2	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, col·locades sense adherir	Rend.:	1,000				62,56	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,70000	=	4,94000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,86000	=	5,57000	
						Subtotal:		10,51000	10,51000
Materials									
	B510-02ZX	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix	4,242	x	11,53000	=	48,91000	
						Subtotal:		48,91000	48,91000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,15765	
			COST DIRECTE					59,57765	
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	2,97888	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,55653	

P-29	P515-C6CO	m2	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE	Rend.:	1,000			65,29	€
			Rehabilitació energètica amb llosa filtrant per a formació de coberta transitable, amb acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x40 cm, col·locades sense adherir i geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir. Inclòs p.p de talls especials adaptats a la geometria del terrat.						
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra									
	P513-38A2	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, col·locades sense adherir	1,000	x	60,92000	=	60,92000	
	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
						Subtotal:		63,52000	63,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	63,52000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,17600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,69600

P-30	P56E-AL31	u	SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI		Rend.: 1,000	5.818,10	€	
<p>Substitució de lluernari existent de dimensions aproximades a verificar en obra de 251x215 cm, amb nova fusteria:</p> <p>-Lluernari d'alumini de Cortizo o equivalent, adaptat al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb estructura formada per perfil·leria d'alumini recolzada sobre junta elàstica i fixada a premarc sobre peto perimetral, amb doble envidriament, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 8+8mm/16mm/4+4mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Amb premarc, marc, accessoris, perfils perimetrals i segellats.</p> <p>Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada.</p> <p>Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada</p> <p>El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives.</p> <p>Segons fitxa referència 3.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>								
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000 /R x	27,86000 =	111,44000		
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	23,15000 =	92,60000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700 /R x	27,86000 =	47,36000		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000 /R x	24,70000 =	98,80000		
					Subtotal:		350,20000	350,20000
Materials								
	B6M0-T001	u	Tancament complet alum.+peces espec unió i suport, i segellats REF 3.2 ALUMINI	1,000 x	5.185,60000 =	5.185,60000		
					Subtotal:		5.185,60000	5.185,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,25300
					COST DIRECTE			5.541,05300
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		277,05265
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.818,10565

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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

P-31	P56E-AL32	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA LLUERNARI. REF: 3.2 ALUMINI	Rend.: 1,000	4.209,24	€	
<p>Finestra amb trencament de pont tèrmic amb doble funció: ventilació natural i extracció de fum i calor. Sistema de lames motoritzades. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada</p> <p>Inclou la preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada.</p> <p>El preu inclou la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives.</p> <p>Segons fitxa referència 3.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	23,15000 =	92,60000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700 /R x	27,86000 =	47,36000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	5,000 /R x	24,70000 =	123,50000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	5,000 /R x	27,86000 =	139,30000	
				Subtotal:		402,76000	402,76000
Materials							
	B6M0-32AL	u	Finestra lamel·les motoritzades REF 3.1 AL, inclòs subministrament elèctric	1,000 x	3.600,00000 =	3.600,00000	
				Subtotal:		3.600,00000	3.600,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,04140
				COST DIRECTE			4.008,80140
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		200,44007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.209,24147

P-32	P5Z14-4ZBL	m2	FORMACIÓ DE PENDENTS	Rend.: 1,000	13,89	€	
<p>Formació de pendents formada per:</p> <p>-Film protector ó pintura de protecció a definir per la D.F. sobre acabat de Thermochip.</p> <p>-Pendents amb el formigó cel.lular tipus Propam recrecido ligero AR ó equivalent amb una densitat màxima 1200Kg/3 limitant el gruix a un gruix mig màxim de 6cm.</p> <p>-Formació de mitges canyes amb morter de ciment a l'entrega de la coberta amb els paraments verticals.</p> <p>Acabat de la formació de pendents compatible amb el sistema d'impermeabiització de poliurea.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,046 /R x	23,15000 =	1,06000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,046 /R x	27,86000 =	1,28000	
				Subtotal:		2,34000	2,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Materials									
	B07J-T001	m3	Formigó cel·lular formació pendents densitat màxima 1200kg/m3	0,060	x	178,00000	=	10,68000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	169,48000	=	0,17000	
Subtotal:							10,85000	10,85000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,03510	
COST DIRECTE								13,22510	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,66126	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13,88636	
P-33	P5Z15-T001	m2	MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ	Rend.:	1,000			15,41 €	
				Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a porterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred.					
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,15000	=	2,32000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,86000	=	2,79000	
Subtotal:							5,11000	5,11000	
Materials									
	B07F-T001	m2	Capa amb pendent mínima de 3cm morter apte per aplicació de poliurea	1,000	x	9,49000	=	9,49000	
Subtotal:							9,49000	9,49000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,07665	
COST DIRECTE								14,67665	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,73383	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								15,41048	

P-33	P5Z15-T001	m2	MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ	Rend.: 1,000			15,41	€
			Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a porterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,15000	= 2,32000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,86000	= 2,79000	
Subtotal:						5,11000	5,11000	
Materials								
	B07F-T001	m2	Capa amb pendent mínima de 3cm morter apte per aplicació de poliurea	1,000	x	9,49000	= 9,49000	
Subtotal:						9,49000	9,49000	
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07665	
COST DIRECTE							14,67665	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,73383	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							15,41048	

P-34	P5ZF-T001	u	GÀRGOLA DE FORMIGÓ POLÍMER	Rend.: 1,000			50,63	€
			Gàrgola de formigó polímer, color simil façana, col·locada.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,86000	= 13,93000	
Subtotal:						13,93000	13,93000	
Materials								
	B5ZF-T001	u	Gàrgola de formigó polímer	1,000	x	30,28000	= 30,28000	
	B5ZF-T002	u	Material per a col·locació i ancoratge de gàrgola	1,000	x	3,80000	= 3,80000	
Subtotal:						34,08000	34,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20895
				COST DIRECTE			48,21895
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,41095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,62990

P-35	P6126-58MK	m2	PARET DE TANCAMENT PER REVESTIR	Rend.: 1,000			41,10	€
			Paret de tancament passant per a revestir de guix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	27,86000	= 20,06000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	23,15000	= 8,33000	
Subtotal:							28,39000	28,39000
Materials								
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,23000	= 7,25000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	169,48000	= 3,07000	
Subtotal:							10,32000	10,32000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,42585	
COST DIRECTE							39,13585	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,95679	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							41,09264	

P-36	P6AD-WIFC	u	Modificació tancament exterior sortida emergencia que inclou: -Enderroc parcial de paret de bloc. -Modificació de la posició dels muntants existents i extracció de la malla. -Reconstrucció de paret de bloc per nova ubicació de la porta. -Nou reixat adaptat al nou replanteig.	Rend.: 1,000			400,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B6AD-T001	u	Modificació tancament exterior sortida emergencia	1,000	x	380,95000	= 380,95000	
Subtotal:							380,95000	380,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	380,95000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	19,04750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	399,99750

P-37	P786-T001	m2	IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA	Rend.: 1,000	36,29	€		
<p>Impermeabilizació de coberta plana transitable existent mitjançant el sanejament de l'acabat actual, aplicació del sistema d'impermeabilizació amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabiltzació: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques en els caos necessaris). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aigüafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida.</p>								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,15000 =	1,16000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,86000 =	1,39000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,86000 =	1,39000	
				Subtotal:			3,94000	3,94000
Materials								
	B896-T002	m2	Sistema complet impermeabització poliurea (imprimació+impermeab+acabat)	1,250	x	24,45000 =	30,56000	
				Subtotal:			30,56000	30,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05910
				COST DIRECTE				34,55910
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,72796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,28706

P-38	P786-T002	m2	Impermeabilizació amb aplicació del sistema d'impermeabilizació amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabiltzació: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aigüafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida.	Rend.: 1,000	36,29	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,15000 =	1,16000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,86000 =	1,39000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,86000 =	1,39000	

					Subtotal:		3,94000 3,94000
			Materials				
			B896-T002	m2	Sistema complet impermeabització poliurea (imprimació+impermeab+acabat)	1,250 x	24,45000 = 30,56000
					Subtotal:		30,56000 30,56000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05910
					COST DIRECTE		34,55910
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,72796
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,28706

P7B1-6Q3O		m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				2,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000D		h	Oficial 1a col·locador	0,020	/R x	27,86000	=	0,56000	
A01-FEP3		h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,70000	=	0,49000	
				Subtotal:				1,05000	1,05000
Materials									
B7B1-0KPA		m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,39000	=	1,53000	
				Subtotal:				1,53000	1,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01575
				COST DIRECTE					2,59575
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,12979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,72554

P-39	P7C40-5NYZ	m2	INCORPORACIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC COBERTA INCLINADA EXISTENT	Rend.: 1,000	9,79	€		
			Incorporació d'aïllament en cambra d'aire de coberta inclinada, amb feltre de llana mineral de roca, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir.					
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
			A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,15000 =	2,32000
			A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	27,86000 =	2,23000
					Subtotal:		4,55000	4,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	B7C90-T00	m2	Feltre de llana mineral de roca de 80 mm de gruix, amb paper kraft	1,500	x	3,13000 =	4,70000
Subtotal:						4,70000	4,70000
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,06825
COST DIRECTE							9,31825
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	0,46591
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,78416

P-40	P7CE0-4JJV	m2	ÀILLAMENT EXTERIOR SATE	Rend.: 1,000			85,00	€
Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt "ROCKWOOL" o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 80 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL" i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò "ROCKWOOL"; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL", armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat "ROCKWOOL", gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat "ROCKWOOL", color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aïllament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.								
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,70000	= 2,47000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,86000	= 2,79000	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,450	/R x	20,23000	= 9,10000	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,450	/R x	27,86000	= 12,54000	
Subtotal:							26,90000	26,90000
Materials								
	B7CE0-T001	m2	Materials SATE 80mm	1,000	x	53,65000	= 53,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:		53,65000	53,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40350
			COST DIRECTE			80,95350
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,04768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,00118

P-41	P7CP0-HKJB	m2	Aïllament per a coberta amb sistema complet Thermochip ROOF format per - Làmina antiimpacte per a exteriors, col·locada amb els seus complementos específics. - Panell sandvitx amb placa de fibra-ciment de THERMOCHIP TFbcY60 de 12,5mm, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i panell interior de guix amb fibres de 12,5mm, col·locat segons manual específic de col·locació. -Doble placa COAT (fibro-guix 12,5mm + cartró-guix RF de 15mm), amb subestructura de col·locació.	Rend.: 1,000			112,62	€
Inclòs cintes acústiques sobre perfil·eria portant, elements de de fixació y ancoratge, pastes per a juntes a l'interior i cinta impermeable Thermochip Plus a les juntes exteriors o en zones humides.								
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	24,70000	= 11,12000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,86000	= 12,54000	
Subtotal:							23,66000	23,66000
Materials								
	B7CP0-T001	m2	Materials i mat. auxiliars sistema Thermochip ROOF+antiimpact	1,000	x	83,25000	= 83,25000	
Subtotal:							83,25000	83,25000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,35490	
COST DIRECTE							107,26490	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		5,36325	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							112,62815	

P7JB-5QD1	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	Rend.: 1,000					2,07	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,86000	=	1,39000	
				Subtotal:				1,39000	1,39000
Materials									
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,021	x	24,93000	=	0,52000		
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	26,43000	=	0,06000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,58000
COST DIRECTE				1,97000
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,09850
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,06850

P-42	P7JB-TO01	u	REPÀS FUSTERIES	Rend.: 1,000	170,40	€
			Repàs de fusteries existents a l'obra, com segellats, juntes, gomes, tancament, topalls,etc.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,100 /R x	27,86000 =	58,51000
Subtotal:					58,51000	58,51000
Materials	B7JE-TO01	u	Materials per a repàs de finestres	1,000 x	102,90000 =	102,90000
Subtotal:					102,90000	102,90000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,87765
COST DIRECTE						162,28765
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						8,11438
COST EXECUCIÓ MATERIAL						170,40203

P-43	P811-3F7A	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	Rend.: 1,000	26,12	€
			Arrebossat sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,280 /R x	23,15000 =	6,48000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560 /R x	27,86000 =	15,60000
Subtotal:					22,08000	22,08000
Maquinària	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280 /R x	1,90000 =	0,53000
Subtotal:					0,53000	0,53000
Materials	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071 x	2,04000 =	0,01000
	B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227 x	84,86000 =	1,93000
Subtotal:					1,94000	1,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,33120
COST DIRECTE				24,88120
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,24406
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,12526

P-44	P811-3F8F	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	Rend.: 1,000	20,84	€
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs cantonera de PVC en arestes, malla de fibra de vidre en canvis de tipus de suport, aplicació de pont d'unió sobre superfícies de formigó, i p.p de retorns en buits i cantells de forjat.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R x	27,86000 =	9,75000
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,15000 =	5,79000
Subtotal:					15,54000	15,54000
Materials	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019 x	214,93000 =	4,08000
Subtotal:					4,08000	4,08000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,23310
COST DIRECTE						19,85310
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,99266
COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,84576

P811-3FG9		m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000				25,14	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007		h	Manobre	0,280	/R x	23,15000	=	6,48000	
A0F-000T		h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,86000	=	13,93000	
				Subtotal:				20,41000	20,41000
Materials									
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	0,015	x	214,93000	=	3,22000	
				Subtotal:				3,22000	3,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	23,93615
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,13296
P-45	P811-TR01	m2	REVESTIMENT ACABAT ÍDEM SATE	Rend.: 1,000 34,59 €
			Revestiment d'acabat ídem SATE, amb preparació prèvia de la base.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0F-000T h Oficial 1a paleta	0,440 /R x 27,86000 = 12,26000
			A0D-0007 h Manobre	0,450 /R x 23,15000 = 10,42000
			Subtotal:	22,68000 22,68000
			Materials	
			B7CO-TO01 m2 Materials per a acabat tipus SATE	1,000 x 9,92000 = 9,92000
			Subtotal:	9,92000 9,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	32,94020
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,58721
P-46	P811-TR02	m2	Reparació i/o reposició de revestiment d'acabat ídem SATE.	Rend.: 1,000 20,20 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0D-0007 h Manobre	0,180 /R x 23,15000 = 4,17000
			A0F-000T h Oficial 1a paleta	0,180 /R x 27,86000 = 5,01000
			Subtotal:	9,18000 9,18000
			Materials	
			B7CO-TO01 m2 Materials per a acabat tipus SATE	1,000 x 9,92000 = 9,92000
			Subtotal:	9,92000 9,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	19,23770
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,19959

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	P815-3FN4	m2	ENGUIXAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	Rend.: 1,000 14,13 €
			Reposició d'enguixat o enguixat reglejat 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	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0D-0008 h Manobre guixaire	0,127 /R x 23,15000 = 2,94000
			A0F-000L h Oficial 1a guixaire	0,253 /R x 27,86000 = 7,05000
			Subtotal:	9,99000 9,99000
			Materials	
			B059-06FN kg Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798 x 0,14000 = 0,11000
			B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1	0,0235 x 136,60000 = 3,21000
			Subtotal:	3,32000 3,32000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	13,45985
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,13284
P-48	P811-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	Rend.: 1,000 24,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0F-000T h Oficial 1a paleta	0,550 /R x 27,86000 = 15,32000
			A0F-000V h Oficial 1a pintor	0,200 /R x 27,86000 = 5,57000
			Subtotal:	20,89000 20,89000
			Materials	
			B059-06FO kg Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,000 x 0,14000 = 0,42000
			B896-HYAR kg Pintura acrílica	0,400 x 3,68000 = 1,47000
			Subtotal:	1,89000 1,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	23,09335
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,24802

P-48	P8311-9KGGK	m2	APLACAT PARAMENT VERTICAL GRES PORCELLÀNIC	Rend.: 1,000 81,63 €
			Revestiment de façana existent amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, col·locada amb ganxos/ clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter mixt de ciment blanc 1:1:7. Inclòs retorns en obertures, perfils de sòcol, trobades i	

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
remats.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,4776	/R x	23,15000	=	11,06000
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,86000	=	11,14000
				Subtotal:				22,20000
								22,20000
Materials								
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats	6,000	x	0,30000	=	1,80000
	B837-1PJE	m2	Peça per a façana a escollir simil existent	1,065	x	40,50000	=	43,13000
	B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	0,405	x	1,21000	=	0,49000
	B07F-0LSR	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	207,07000	=	6,21000
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	119,18000	=	3,58000
				Subtotal:				55,21000
								55,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,33300
				COST DIRECTE				77,74300
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	3,88715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,63015

P-49	P831A-8BUQ	m2	AÏLLAMENT EXTERIOR I ACABAT PECES GRES PORCELLÀNIC	Rend.: 1,000	110,00	e	
<p>Revestiment de façana existent sistema de façana ventilada amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, acabat i color a escollir segons mostra similar a l'existent, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. Amb aïllament de panell de llana de roca de 80mm de gruix Ventirock Duo de Rockwool o equivalent, amb fixacions mecàniques i amb retorns en obertures i canvis de pla. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures i remat d'ampit i muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Segons detalls constructius.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,86000	=	10,59000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,70000	=	9,88000	
Subtotal:								20,47000	20,47000
Materials									
	B7C93-15TL	m2	Panell rígid de llana mineral de roca per a l'aïllament tèrmic i acústic en cambres de façanes ventilades per a edificis nous i rehabilitació, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x8 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica de 2,35 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 100-40 kg/m3	1,020	x	16,09000	=	16,41000	
	B8318-T001	u	Materials complementaris en trobades, retorns,etc.	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
	B837-1PJE	m2	Peça per a façana a escollir simil existent	1,020	x	40,50000	=	41,31000	
	B83A-1GG5	m2	Estructura de suport d'alumini per a formació de façana ventilada amb peces de formigó, formada per perfils T, ancoratges regulables tipus L, perfils guia continus per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	19,80000	=	19,80000	
Subtotal:								83,98000	83,98000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,30705
COST DIRECTE									104,75705
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		5,23785
COST EXECUCIÓ MATERIAL									109,99490

P-50	P83E-TO01	m2	Reforç calaix de pladur, de persiana, amb col·locació de malla i massillat d'acabat, deixant la superfície preparada per pintar. Inclòs neteja previa i raspat del material en mal estat.	Rend.: 1,000				19,07	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,70000	=	6,18000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,86000	=	6,97000	
				Subtotal:				13,15000	13,15000
Materials									
	B8ZA-TO01	m2	Malla per a revestiments	1,020	x	0,54000	=	0,55000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	3,000	x	1,42000	=	4,26000	
				Subtotal:				4,81000	4,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19725
				COST DIRECTE					18,15725
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,90786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,06511

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-51	P83EC-9AHU	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (48+12,5+,12,5)	Rend.: 1,000			42,72	€
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,115	/R x	24,70000	=	2,84000
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,383	/R x	27,86000	=	10,67000
				Subtotal:				13,51000
								13,51000
Materials								
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,68000	=	0,32000
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	13,46000	=	6,73000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,97000	=	0,60000
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,11000	=	3,20000
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	4,62000	=	9,52000
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330	x	1,02000	=	2,38000
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,99000	=	0,94000
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	1,76000	=	0,37000
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,14000
				Subtotal:				26,98000
								26,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,20265
				COST DIRECTE				40,69265
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,03463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,72728

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-52	P83EC-9AHW	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (90+12,5+,12,5)	Rend.: 1,000				45,28 €
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i 80mm d'aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,115	/R x	24,70000	=	2,84000
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,383	/R x	27,86000	=	10,67000
				Subtotal:				13,51000
								13,51000
Materials								
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000
	B7C93-TO0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	1,030	x	4,61000	=	4,75000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	13,46000	=	6,73000
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	4,62000	=	9,52000
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	1,76000	=	0,37000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,14000
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,64000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,97000	=	0,60000
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	2,330	x	1,23000	=	2,87000
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x	1,06000	=	1,01000
				Subtotal:				29,41000
								29,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,20265
				COST DIRECTE				43,12265
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,15613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,27878

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-53	P861-T001	u	PEÇA DE RESPIRADOR EN FAÇANA DE COBERTA INCLINADA	Rend.: 1,000	71,95	e	
			Peça de façana per a ventilació de coberta inclinada de ceràmica ó formigó, adaptat al buit existent acabat amb ceràmic per deixar vist ó color ídem façana, col·locada.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800 /R x	27,86000 =	22,29000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	23,15000 =	18,52000	
			Subtotal:			40,81000	40,81000
Materials							
	B861-T001	u	Peça ventilació coberta inclinada	1,000 x	27,10000 =	27,10000	
			Subtotal:			27,10000	27,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,61215
			COST DIRECTE				68,52215
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,42611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,94826
P-54	P861-T002	m	PERFIL CANVI SISTEMA DE FAÇANA	Rend.: 1,000	109,23	e	
			(30) Perfil d'acer lacat 5mm de gruix, amb goteró, color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu per a canvi de sistema de façana, segons detall. Col·locat.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,15000 =	6,95000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	27,86000 =	16,72000	
			Subtotal:			23,67000	23,67000
Materials							
	B0G1-T002	m	Perfil acer canvi sistema de façana, complet segons definició	1,000 x	80,00000 =	80,00000	
			Subtotal:			80,00000	80,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,35505
			COST DIRECTE				104,02505
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			5,20125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				109,22630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-55	P861-THAGR	m	CORNISA OCULTACIÓ BIGUES COBERTA	Rend.: 1,000	159,75	e	
			Cornisa d'ocultació de bigues coberta, amb panells d'alumini composite amb ànima de polietilè plegat en safata, acabat lacat color a escollir, amb subestructura de suport de perfils omega d'alumini. Inclòs elements de subjecció, fixació i ancoratge. Segons detall de la documentació gràfica.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800 /R x	24,70000 =	19,76000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800 /R x	27,86000 =	22,29000	
			Subtotal:			42,05000	42,05000
Materials							
	B0CHB-T00	m	Cornisa+subest+estruct+fixacions	1,000 x	109,46000 =	109,46000	
			Subtotal:			109,46000	109,46000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,63075
			COST DIRECTE				152,14075
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,60704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,74779
P-56	P861-T001	u	PERFIL METÀL·LIC DE PROTECCIÓ. REF: 1.12 MET	Rend.: 1,000	834,75	e	
			Perfil metàl·lic de protecció. Col·locat Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou el perfil real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.12 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B861-T001	u	Perfil metàl·lic amb protecció anticorrosiva C3H, col·locat	1,000 x	795,00000 =	795,00000	
			Subtotal:			795,00000	795,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE				795,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			39,75000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				834,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																				
P-57	P87-TO01	m2	Neteja i Consolidació murs de formigó	Rend.: 1,000				50,00	€															
				Unitats		Preu		Parcial	Import															
				Materials																				
				B87-TO01	m	Neteja i Consolidació murs de formigó	1,000	x	47,62000	=	47,62000													
													Subtotal:		47,62000	47,62000								
													COST DIRECTE			47,62000								
													DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,38100							
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,00100																
				P-58	P874-THM2T	u	Neteja i recuperació de pati interior i retirada d'elements.	Rend.: 1,000				110,23	€											
								Unitats		Preu		Parcial	Import											
Ma d'obra																								
A0D-0007	h	Manobre	2,000					/R x	23,15000	=	46,30000													
													A0F-000B	h	Oficial 1a	2,0145	/R x	27,86000	=	56,12000				
																					Subtotal:		102,42000	102,42000
																					DESPESES AUXILIARS		2,50	%
COST DIRECTE								104,98050																
DESPESES INDIRECTES		5,00	%					5,24903																
COST EXECUCIÓ MATERIAL								110,22953																
P-59	P885-609Z	m2	ARREBOSSAT MORTER MONOCAPA Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç color a escollir, armat amb fibra de vidre, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós	Rend.: 1,000				27,77	€															
				Unitats		Preu		Parcial	Import															
				Ma d'obra																				
				A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,86000	=	11,14000													
													A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	20,23000	=	4,05000				
																					Subtotal:		15,19000	15,19000
																					Materials			
				B883-1NFA	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1	19,950	x	0,22000	=	4,39000													
													Subtotal:		4,39000	4,39000								
													Partides d'obra											
P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,050										x	6,32000	=	6,64000								
				Subtotal:		6,64000	6,64000																	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22785
				COST DIRECTE					26,44785
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,32239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,77024
	P894-4V8Z	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació epoxi i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				29,02	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	27,86000	=	15,88000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	24,70000	=	1,36000	
				Subtotal:				17,24000	17,24000
Materials									
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,2244	x	28,21000	=	6,33000	
	B891-0P02	kg	Esmalt acrílic.	0,2754	x	13,83000	=	3,81000	
				Subtotal:				10,14000	10,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25860
				COST DIRECTE					27,63860
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,38193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,02053
P-60	P89H-HE8C	m2	PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	Rend.: 1,000				11,66	€
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,70000	=	0,37000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,86000	=	4,18000	
				Subtotal:				4,55000	4,55000
Materials									
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	13,50000	=	5,37000	
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,77000	=	1,11000	
				Subtotal:				6,48000	6,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06825
				COST DIRECTE					11,09825
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,55491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,65316

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-61	P89H-T4V6U	m2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL	Rend.: 1,000	6,13	e	
			Pintat de parament vertical acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura acrílica, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua. Inclòs preparació i neteja del suport prèvia aplicació de la pintura. Pintura ecològica sense compostos volàtils				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,011 /R x	24,70000 =	0,27000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110 /R x	27,86000 =	3,06000	
			Subtotal:			3,33000	3,33000
Materials							
	B896-HYAR	kg	Pintura acrílica	0,500 x	3,68000 =	1,84000	
	B896-T001	pp	Preparació superfície segons definició	0,700 x	0,88000 =	0,62000	
			Subtotal:			2,46000	2,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04995
			COST DIRECTE				5,83995
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,29200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,13195
P-62	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	8,41	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,86000 =	2,79000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,70000 =	0,25000	
			Subtotal:			3,04000	3,04000
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67000	
	B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510 x	8,33000 =	4,25000	
			Subtotal:			4,92000	4,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04560
			COST DIRECTE				8,00560
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,40028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,40588

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-63	P8J8-6YP1	m	CORONAMENT ALUMINI	Rend.: 1,000	84,25	e	
			Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de 900 mm de desenvolupament, col·locat cliplat amb base específica, adhesiu i fixacions mecàniques				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,316 /R x	28,80000 =	9,10000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,158 /R x	24,70000 =	3,90000	
			Subtotal:			13,00000	13,00000
Materials							
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396 x	4,97000 =	0,20000	
	B8J0-358J	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat segons definició	1,100 x	48,19000 =	53,01000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,6875 x	20,11000 =	13,83000	
			Subtotal:			67,04000	67,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19500
			COST DIRECTE				80,23500
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,01175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,24675
P-64	P8K3-T001	m	ESCOPIDOR D'ALUMINI	Rend.: 1,000	79,26	e	
			Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color a escollir, de 1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	24,70000 =	2,47000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,80000 =	7,20000	
			Subtotal:			9,67000	9,67000
Materials							
	B8K2-13CK	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000 x	61,52000 =	61,52000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200 x	20,11000 =	4,02000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0254 x	4,97000 =	0,13000	
			Subtotal:			65,67000	65,67000

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	79,25930

P-65	P8M0-47TB	m	EMMARCAT DE BUI TS DE FAÇANA DE XAPA D'ACER	Rend.: 1,000	94,15	€	
<p>Emmarcats de buits de finestra de façana, amb caixons de xapa d'acer de 5mm de gruix, de 450 mm de profunditat, per a buits de finestres de façana de dimensions variables, acabat pintat color RAL 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). Conjunt soldat al premarc de la fusteria i aquest amb elements d'ancoratge per a fixació de l'emmarcat al parament amb morters de ciment i/o amb fixacions mecàniques. Segons detall constructiu de la documentació gràfica i especificacions tècniques del fabricant.</p> <p>Completa segons fitxes referència 1.13/1.14/2.2 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,15000 =	6,95000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	27,86000 =	8,36000	
				Subtotal:		15,31000	15,31000
Materials							
	MOD016	m	Xapa lacada	1,000 x	69,83000 =	69,83000	
	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	0,020 x	214,93000 =	4,30000	
				Subtotal:		74,13000	74,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22965
				COST DIRECTE			89,66965
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,48348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,15313

P-66	P8M2-TR01	u	TANCAMENT EXTERIOR DE XAPA METÀL·LICA I XAPA PERFORADA. REF 1.9 MET	Rend.: 1,000	5.473,04	€
<p>Tancament exterior de xapa amb xapa plegada d'acer resistent a la intemperie, amb estructura tubular de suport i fixacions mecàniques, amb rigidització posterior de la xapa. Format per part superior opaca, franja intermitja troquelada en la zona de finestra i part inferior opaca. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures, sòcol inferior de protecció, remat d'ampit i remat de muret de coberta.</p>						

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

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

Inclòs materials auxiliars. Acabat de les xapes pintat ral 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys).

El preu inclou el tancament real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.

Segons detalls constructius i fitxa referència 1.9 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	24,80000 =	124,00000
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	28,29000 =	141,45000
Subtotal:					265,45000	265,45000
Materials						
B8M2-TR19	u	Tancament metàl·lic façana complet segons definició	1,000	x	4.942,99000 =	4.942,99000
Subtotal:					4.942,99000	4.942,99000
DESPESES AUXILIARS					1,50 %	3,98175
COST DIRECTE						5.212,42175
DESPESES INDIRECTES					5,00 %	260,62109
COST EXECUCIÓ MATERIAL						5.473,04284

P-67	P8M2-TR03	m	PERFILERIA PER A CABLEJAT	Rend.: 1,000	149,10	€	
<p>Perfiteria per a cablejat formada per: (30) un perfil superior d'acer de 5mm de gruix, amb goteró, i (21) un perfil de xapa d'acer galvanitzat plegat amb perforació interior, per a pas de cablejat de serveis, segons detall. Amb acabat color 7016 mate texturat (simil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu. Col·locada.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800 /R x	28,29000 =	22,63000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,800 /R x	24,80000 =	19,84000	
				Subtotal:		42,47000	42,47000
Materials							
	B0G1-T001	m	Perfiteria cablejat+fixacions, acabada	1,000 x	98,89000 =	98,89000	
				Subtotal:		98,89000	98,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63705
				COST DIRECTE			141,99705
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,09985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,09690
P-68	P8R-T4UBB	m2	Recol·locació de pedra artificial en perímetre balcó, inclòs ancoratges d'acer inoxidable, reconstrucció de la secció en cas necessari i rejuntat de les peces. Totalment col·locades	Rend.: 1,000			102,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,86000 =	41,79000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	23,15000 =	34,73000	
				Subtotal:		76,52000	76,52000
Materials							
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,333 x	22,69000 =	7,56000	
	B07G-0MQD	m3	Morter de calç /- i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	0,050 x	226,52000 =	11,33000	
				Subtotal:		18,89000	18,89000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,29560
				COST DIRECTE			97,70560
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,88528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,59088
P-69	P8R-TO02	m	Reparació frontal cornisa teulada, que inclou els següents treballs: -Repicat amb mitjans manuals de les superfícies i de la secció de la cornisa, per desprendre el revestiment i les parts de secció que presentin pèrdua d'adherència. -Reintegració de seccions de la cornisa despresa i del revestiment amb morter de calç i malla de fibra de vidre. -Cas de despreniments de seccions caldrà revisar el volum de la pèrdua per part de la DF abans de procedir a la seva reintegració per valorar la necessitat de possibles reintegracions amb peces ceràmiques o armat de filferro d'acer inoxidable.	Rend.: 1,000			149,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	23,15000 =	34,73000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,86000 =	41,79000	
				Subtotal:		76,52000	76,52000
Materials							
	B8Z-TO01	m	Materials per a reparació cornisa teulada	1,000 x	65,00000 =	65,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		65,00000	65,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,14780
				COST DIRECTE			142,66780
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,13339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,80119
P8Z0-47LO	m2		Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	Rend.: 1,000			6,64 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	23,15000 =	0,69000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,86000 =	1,67000	
				Subtotal:		2,36000	2,36000
Materials							
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,020 x	3,84000 =	3,92000	
				Subtotal:		3,92000	3,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03540
				COST DIRECTE			6,31540
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,63117
P-70	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			10,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	23,15000 =	1,16000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	24,04000 =	2,40000	
				Subtotal:		3,56000	3,56000
Maquinària							
	C13A-W61J	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050 /R x	7,77000 =	0,39000	
				Subtotal:		0,39000	0,39000
Materials							
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678 x	21,82000 =	5,84000	
				Subtotal:		5,84000	5,84000

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament, 1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	9,84340
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,33557

P-71	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				31,04	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,15000	=	5,56000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	27,86000	=	3,06000	
				Subtotal:				8,62000	8,62000
Materials									
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,206	x	101,04000	=	20,81000	
				Subtotal:				20,81000	20,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12930
				COST DIRECTE					29,55930
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,47797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,03727

P-72	P964-T002	m	COL·LOCACIÓ CANALETA RAMPA	Rend.:	1,000	9,93	€
Col·locació canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'amplada exterior, 100 mm d'amplada interior i 95 mm d'alçada, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Fins i tot accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Col·locada i connexionada a la xarxa de sanejament. La canaleta es troba acopiada a obra.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 23,15000 =	9,26000	
				Subtotal:		9,26000	9,26000
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,001	x 55,92000 =	0,06000	
				Subtotal:		0,06000	0,06000

PROJECTE DE TERMINACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

Plaça de l'Ajuntament,1. Torrelles de Llobregat. Barcelona

2311PRE-V4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,93185

P-73	P9D5-364G	m2	PAVIMENT CERÀMIC EXTERIOR	Rend.:	1,000			52,23	€
Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup AI-AIlla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,86000	=	16,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	23,15000	=	0,81000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,70000	=	5,93000	
				Subtotal:				23,46000	23,46000
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,21000	=	1,72000	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup AI-AIlla (UNE-EN 14411)	1,040	x	16,68000	=	17,35000	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,98000	=	6,86000	
				Subtotal:				25,93000	25,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35190
				COST DIRECTE					49,74190
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,48710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,22900

P-74	P9ZT-TO01	u	Acabat marxapeu porta evacuació i remats	Rend.: 1,000				96,88	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,86000	=	16,72000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,70000	=	5,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	23,15000	=	0,81000	
				Subtotal:				23,46000	23,46000
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,21000	=	1,72000	
	B0FG2-TO0	u	Marxapeu	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,98000	=	6,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				68,58000			68,58000
DESPESES AUXILIARS				1,00	%		0,23460
COST DIRECTE							92,27460
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		4,61373
COST EXECUCIÓ MATERIAL							96,88833
P-75	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	Rend.:	1,000		183,08 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x 28,29000 =	14,15000	
Subtotal:						14,15000	14,15000
Materials							
	BAD0-TO02	u	Porta planxa acer accés sotacoberta	1,000	x 160,00000 =	160,00000	
Subtotal:						160,00000	160,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,21225
COST DIRECTE							174,36225
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		8,71811
COST EXECUCIÓ MATERIAL							183,08036
P-76	PAD1-TO01	u	CONJUNT PORTES ESCOMESES ELÈCTRIQUES 1.11 METÀL·LICA	Rend.:	1,000		2.199,61 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x 28,29000 =	113,16000	
Subtotal:						113,16000	113,16000
Materials							
	BAD0-TO01	u	Conjunt portes escomeses elèctriques	1,000	x 1.980,01000 =	1.980,01000	
Subtotal:						1.980,01000	1.980,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		1,69740
COST DIRECTE							2.094,86740
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		104,74337
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.199,61077
P-77	PAF3-13AL	u	PORTA PRACTICABLE 1 FULLA 82X213CM. REF 1.8 ALUMINI	Rend.:	1,000		1.671,10 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 24,70000 =	24,70000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 28,80000 =	28,80000	
Subtotal:						53,50000	53,50000
Materials							
	BAF1-18AL	u	Tancament complet 1.8 AL	1,000	x 1.142,77000 =	1.142,77000	
	BAZ6-18AL	u	Mecanisme antipànic amb clau exterior	1,000	x 394,45000 =	394,45000	
Subtotal:						1.537,22000	1.537,22000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,80250
COST DIRECTE							1.591,52250
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		79,57613
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.671,09863
P-78	PAM1-H96D	u	PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA. REF: 0.6 ALUMINI	Rend.:	1,000		5.485,19 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x 24,70000 =	197,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x 28,80000 =	230,40000	
Subtotal:						428,00000	428,00000
Materials							
	BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula	1,000	x 4.789,57000 =	4.789,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,650	/R x	27,86000 =	45,97000
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,500	/R x	24,70000 =	61,75000
				Subtotal:			107,72000
Materials							
	BAVK-I6VB	m2	Pers.repleg.horitz.de lamel·les orientables amb guies, perfils de col·locació i mecanisme d'accionam	1,000	x	300,14000 =	300,14000
				Subtotal:			300,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61580
				COST DIRECTE			409,47580
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		20,47379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			429,94959

P-81	PAVH-P100	u	CALAIXOS PERSIANA AMB TAPES LATERALS	Rend.: 1,000			426,00	€
(46) Calaix persiana amb tapes laterals, de xapa d'alumini lacat ral ídem fusteries. Col·locat Segons detall documentació gràfica.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,86000 =	27,86000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,70000 =	24,70000	
				Subtotal:			52,56000	
Materials								
	BAVK-P000	u	Calaix persiana segons definició i doc. gràfica	1,000	x	352,36000 =	352,36000	
				Subtotal:			352,36000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78840	
				COST DIRECTE			405,70840	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		20,28542	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			425,99382	

P-82	PAZ0-P100	u	INJECCIÓ ESPUMA PER A CALAIXOS OBRA	Rend.: 1,000			170,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,86000 =	13,93000	
				Subtotal:			13,93000	
Materials								
	B61Z-P100	u	Injecció espuma per calaixos obra	1,000	x	148,15000 =	148,15000	
				Subtotal:			148,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20895
				COST DIRECTE			162,28895
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,11445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,40340
PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar segons definició	Rend.: 1,000				106,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,80000	=	4,96000
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,29000	=	11,32000
				Subtotal:		16,28000	16,28000
Materials							
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,75000	=	3,50000
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar segons definició	1,000	x	81,37000	=	81,37000
				Subtotal:		84,87000	84,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24420
				COST DIRECTE			101,39420
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,06971
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,46391
P-83	PB13-61TX	m	Barana exterior d'escala d'emergència, amb perfil L inferior, barrots verticals Ø12mm cada 10cm, passamans d'acer inoxidable de Ø38mm. Acabat de l'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclòs soldadures i elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada.	Rend.: 1,000			263,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable AISI 316	1,000	x	121,45000	=	121,45000
PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar segons definició	1,000	x	101,39000	=	101,39000
P894-4V8Z	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació epoxi i 2 d'acabat	1,000	x	27,64000	=	27,64000
				Subtotal:		250,48000	250,48000
				COST DIRECTE			250,48000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	12,52400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			263,00400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable AISI 316	Rend.: 1,000			127,52		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,80000	=	12,40000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,29000	=	14,15000	
				Subtotal:				26,55000	26,55000
Materials									
	BB11-TO01	m	Passamà acer inoxidable AISI 316	1,000	x	94,50000	=	94,50000	
				Subtotal:				94,50000	94,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39825
			COST DIRECTE						121,44825
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,07241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						127,52066

P-84	PB1D-TO01	u	Passamà d'acer inoxidable (AISI 316L) de 40 mm de diàmetre, acabat mate, fixat lateralment, amb escut circular embellidor, fixat mecànicament. Ubicació: façana.	Rend.: 1,000			142,13		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,700	/R x	24,80000	=	17,36000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,700	/R x	28,29000	=	19,80000	
				Subtotal:				37,16000	37,16000
Materials									
	BB1A-TO01	u	Passamà d'acer inox segons definició	1,000	x	98,20000	=	98,20000	
				Subtotal:				98,20000	98,20000
			COST DIRECTE						135,36000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,76800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						142,12800

P-85	PB31-14R6B	u	Porta practicable de sortida d'emergència, fabricada amb perfils metàl·lics i malla electrosoldada. Amb barra antipànic. Acabat amb acer galvanitzat pintat acabat amb certificat C3H anticorrosiu. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.10 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.	Rend.: 1,000			1.424,00		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,86000	=	27,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,15000	= 13,89000
			Subtotal:				41,75000
							41,75000
Materials							
	BB33-TO01	u	Porta practicable amb antipànic 1.10FE. completa	1,000	x	1.313,81000	= 1.313,81000
			Subtotal:			1.313,81000	1.313,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,62625
			COST DIRECTE				1.356,18625
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%	67,80931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.423,99556

P-86	PC00005	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES DE 1 FULL BATENT I FIXE LATERAL I DOS FIXES. REF: 1.1 ALUMINI	Rend.: 1,000		1.526,10	€
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 144x183cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,60 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.				

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	89,78000	= 89,78000
	P7JB-5QD1	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	6,250	x	1,97000	= 12,31000
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	46,99000	= 46,99000
	P81R-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	1,000	x	23,09000	= 23,09000
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	1,000	x	70,72000	= 70,72000
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	0,7602	x	23,94000	= 18,20000
	MOD021	u	Finestra dues fulles fixes + 1 batent REF:1.1 A	1,000	x	894,98000	= 894,98000
	MOD006	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/4+4 Guardian Sun,	2,350	x	102,51000	= 240,90000
	MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	1,560	x	36,19000	= 56,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:			1.453,43000	1.453,43000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE				1.453,43000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%	72,67150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.526,10150

P-87	PC00006	u	SUBSTITUCIÓ BALCONERA 1 FULL BATENT + 1 FIXE LATERAL. REF:1.2 ALUMINI	Rend.: 1,000		1.717,67	€
			Substitució de balconera en buit d'obra de dimensions aproximades 144x243cm, per Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i una porta batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,51 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.				

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P81R-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	2,541	x	23,09000	= 58,67000
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,500	x	23,94000	= 59,85000
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	1,000	x	70,72000	= 70,72000
	MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	1,560	x	36,19000	= 56,46000
	P7JB-5QD1	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	6,700	x	1,97000	= 13,20000
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	3,200	x	100,01000	= 320,03000
	MOD033	u	Fusteria alumini REF: 1.2 AL	1,000	x	1.009,96000	= 1.009,96000
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	46,99000	= 46,99000
			Subtotal:			1.635,88000	1.635,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1.635,88000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.717,67400

P-88	PC00007	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA 1 FULLA BATENT I FIXE INFERIOR REF: 1.3 ALUMINI	Rend.: 1,000	1.323,26	€
------	---------	---	---	--------------	----------	---

Incorporació de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 120x183cm:
Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,52
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
MOD022	u	Finestra 1bat.+fixe inf. REF:1.3 AL	1,000	x	742,17000 =	742,17000
MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	1,000	x	36,19000 =	36,19000
MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	89,78000 =	89,78000
P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	0,800	x	23,94000 =	19,15000
P81R-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	2,320	x	23,09000 =	53,57000
P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	2,107	x	8,22000 =	17,32000
P214T-4RQI	m2	ENDERROC PARET TANCAMENT	3,000	x	15,27000 =	45,81000
		Enderroc de paret de tancament existent, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs els seus revestiments verticals i fusteries associades.				
MOD006	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/4+4 Guardian Sun,	1,810	x	102,51000 =	185,54000
PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	1,000	x	70,72000 =	70,72000
		Subtotal:			1.260,25000	1.260,25000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
		COST DIRECTE			1.260,25000	
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		63,01250	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.323,26250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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

P-89	PC00008	u	SUBSTITUCIÓ DE PORTA EXISTENT PER FINESTRA 1 FULLA EN FAÇANA MAGATZEM. REF: 1.4 ALUMINI	Rend.: 1,000	684,43	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 87x88cm, per
Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,58
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior.
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades.
Segons fitxa referència 1.4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
P612-T001	m2	Ampliació façana per adequació a nou buit d'obra. Composició ídem existent	0,751	x	55,62000 =	41,77000
		Subtotal:			41,77000	41,77000
Partides d'obra						
P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	23,94000 =	23,94000
PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	1,000	x	70,72000 =	70,72000
P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	46,99000 =	46,99000
MOD023	u	Finestra 1 bat REF:1.4 AL	1,000	x	295,63000 =	295,63000
MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	0,830	x	100,01000 =	83,01000
MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	89,78000 =	89,78000
		Subtotal:			610,07000	610,07000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
		COST DIRECTE			651,84000	
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		32,59200	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			684,43200	

P-90	PC00009	u	FINESTRA D'ALUMINI 60X120CM. REF:1.5 AL	Rend.: 1,000	386,04	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

Finestra d'alumini per a buit d'obra de dimensions aproximades 60x100cm:
Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,66
Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit;

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,5624	/R x	28,58000	=	16,07000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,80000	=	11,52000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,86000	=	19,50000
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,15000	=	9,26000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,70000	=	7,41000
				Subtotal:		63,76000		63,76000
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	20,11000	=	4,42000
	MOD050	m2	Finestra d'alumini lacat tipus COR70RPT en color 7039 txt	0,600	x	250,00000	=	150,00000
	BAN6-1WG	m	Premarc d'acer galvanitzat+suports+fixacions+morter col·locació	1,000	x	5,98000	=	5,98000
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	24,93000	=	1,75000
				Subtotal:		162,15000		162,15000
Partides d'obra								
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	0,510	x	100,01000	=	51,01000
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	89,78000	=	89,78000
				Subtotal:		140,79000		140,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,95640
				COST DIRECTE				367,65640
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	18,38282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				386,03922

P-91	PC00010	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRA 1 FULL BATENT I FIXE INFERIOR I FIXE LATERAL. REF:2.1 ALUMINI	Rend.: 1,000	1.316,49	€
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 124x145cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,69 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 2.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	P612-T001	m2	Ampliació façana per adequació a nou buit d'obra. Composició ídem existent	0,800	x	55,62000	=	44,50000	
						Subtotal:		44,50000	44,50000
Partides d'obra									
	P81R-HBYJ	u	Reposició enguixat i pintat del perímetre	1,000	x	23,09000	=	23,09000	
	MOD024	m2	Vidre 3+3/16 gas argon/6 Guardian Sun	1,690	x	100,01000	=	169,02000	
	MOD017	ut	Incorporació mecanisme oscil·lobatent	1,000	x	89,78000	=	89,78000	
	MOD002	ut	Calaix i estructura de persiana	1,560	x	36,19000	=	56,46000	
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2	1,000	x	70,72000	=	70,72000	
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	46,99000	=	46,99000	
	MOD028	u	Finestra alumini 2fixes+1 bat	1,000	x	692,28000	=	692,28000	
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,0114	x	23,94000	=	48,15000	
	P7JB-5QD1	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	6,500	x	1,97000	=	12,81000	
						Subtotal:		1.209,30000	1.209,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			1.253,80000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		62,69000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.316,49000

P-92	PC00045	m2	FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000	104,99	€
			Paret de bloc de formigó gris de mesures 40x20x15, rebut amb morter de ciment, amb armadura vertical d'acer B500S de diàmetre 12 mm., replè amb formigó HA-25. Morter i formigó elaborats a l'obra. Inclou peça de coronament de formigó.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	27,86000 =	18,11000
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	23,15000 =	15,05000
			Subtotal:			33,16000	33,16000
Maquinària							
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,650	/R x	2,05000 =	1,33000
			Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,020	x	2,04000 =	0,04000
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,250	x	101,04000 =	25,26000
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	55,92000 =	2,24000
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	7,560	x	1,29000 =	9,75000
	MOD-0505	u	Bloc de formigó gris de 40x20x15 cm.	13,000	x	1,35000 =	17,55000
	MOD-0506	u	Peça de coronament de formigó gris	4,000	x	2,54000 =	10,16000
			Subtotal:			27,71000	27,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,49740
			COST DIRECTE				99,98740
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,99937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,98677

P-93	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.:	1,000		37,74	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,86000 =	10,03000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,70000 =	4,45000	
			Subtotal:			14,48000	14,48000	
Materials								
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,330	x	8,10000 =	2,67000	
	BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	12,30000 =	17,22000	
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,88000 =	1,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:			21,24000	21,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21720
			COST DIRECTE				35,93720
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,79686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,73406

P-94	PD1H-I6TZ	u	Connexió de baixant a xarxa de sanejament existent. Inclòs elements necessaris per a la connexió i funcionament de la instal·lació.	Rend.:	1,000		80,35	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,500	/R x	27,86000 =	69,65000	
			Subtotal:			69,65000	69,65000	
Materials								
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC	1,000	x	5,74000 =	5,74000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
			Subtotal:			5,83000	5,83000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,04475	
			COST DIRECTE				76,52475	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,82624	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,35099	

P-95	PD54-7345	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), amb tapa antigraua metàl·lica. Col·locació coordinada amb la execució de la impermeabilització de la coberta. Connectada i en funcionament	Rend.:	1,000		50,70	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,86000 =	13,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,15000 =	5,79000	
			Subtotal:			19,72000	19,72000	
Materials								
	BD55-0N42	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 90 mm de diàmetre metàl·lica	1,000	x	28,27000 =	28,27000	
			Subtotal:			28,27000	28,27000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29580	
			COST DIRECTE				48,28580	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,41429	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,70009	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-96	PY02-T001	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior. Segons documentació gràfica.	Rend.: 1,000		280,00	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BY02-T001	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior	1,000	x 266,67000 =	266,67000	
				Subtotal:		266,67000	266,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			266,67000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,33350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			280,00350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BOY1-T001	u	Amortització diària bastida	8,60000	e
MOD-0505	u	Bloc de formigó gris de 40x20x15 cm.	1,35000	e
MOD-0506	u	Peça de coronament de formigó gris	2,54000	e

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	REPASSOS I REPARACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7JB-TO01	u	REPÀS FUSTERIES	170,40	34,000	5.793,60
			Repàs de fusteries existents a l'obra, com segellats, juntes, gomes, tancament, topalls,etc. (P - 42)			
2	PAN5-TO01	m	TUBULAR DE REFORÇ SUPERIOR EMMARCATS	26,25	32,100	842,63
			(39) Tubular de reforç superior emmarcats. Col·locat (P - 79)			
3	P2142-T4RMZ	m2	Raspat de pintura impermeabilitzant existent, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	5,67	102,600	581,74
4	P214H-T8DDN	m2	Desmuntatge de façana ventilada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	22,07	32,910	726,32
5	P21DA-TO01	u	Ordenació i identificació de cablejat façana (P - 17)	394,76	1,000	394,76
6	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	9,87	41,600	410,59
7	P815-3FN4	m2	ENGUIXAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	14,13	41,600	587,81
			Reposició d'enguixat o enguixat reglejat 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 (P - 47)			
8	P89I-4V8K	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 62)	8,41	41,600	349,86
9	P811-TR02	m2	Reparació i/o reposició de revestiment d'acabat ídem SATE. (P - 46)	20,20	102,750	2.075,55
10	P874-THM2T	u	Neteja i recuperació de pati interior i retirada d'elements. (P - 58)	110,23	1,000	110,23
11	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	7,60	2,790	21,20
12	P83E-TO01	m2	Reforç calaix de pladur, de persiana, amb col·locació de malla i massillat d'acabat, deixant la superfície preparada per pintar. Inclòs neteja previa i raspat del material en mal estat. (P - 50)	19,07	36,800	701,78
13	P6126-58MK	m2	PARET DE TANCAMENT PER REVESTIR	41,10	0,500	20,55
			Paret de tancament passant per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 35)			
14	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de tots els elements de coberta Thermochip i els seus accessoris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	17,93	33,350	597,97

TOTAL	Títol 3	01.AA.00	13.214,59
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4	01	ÀILLAMENT FAÇANES I MITGERES (EXTERIOR)

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQG	m2	ENDERROC ENVÀ PLUVIAL	14,81	7,600	112,56
			Enderroc d'envà pluvial de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 16)			

PRESSUPOST

2	P2142-4RMJ	m2	PREPARACIÓ PLANIMETRIA DEL SUPORT P/REVESTIMENT SATE	16,58	0,000	0,00
			Preparació de la planimetria del suport vertical exterior per a posterior col·locació d'aïllament exterior tipus SATE, amb el sanejat de la façana de materials disgregats fins a suport estable, dipòsits superficials, pintures, i altres, refer perímetres d'obertures i arrebossat necessari per rebre el nou sistema d'aïllament. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 8)			
3	P7CE0-4JJV	m2	ÀILLAMENT EXTERIOR SATE	85,00	274,840	23.361,40
			Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt "ROCKWOOL" o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 80 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL" i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò "ROCKWOOL"; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa "ROCKWOOL", armat amb malla de fibra de vidre antiàlcals, REDArt Malla Estàndard "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat "ROCKWOOL", gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat "ROCKWOOL", color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aïllament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana. (P - 40)			
4	P831A-8BUQ	m2	ÀILLAMENT EXTERIOR I ACABAT PECES GRES PORCELLÀNIC	110,00	102,480	11.272,80
			Revestiment de façana existent sistema de façana ventilada amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, acabat i color a escollir segons mostra similar a l'existent, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. Amb aïllament de panell de llana de roca de 80mm de gruix Ventirock Duo de Rockwool o equivalent, amb fixacions mecàniques i amb retons en obertures i canvis de pla. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures i remat d'ampit i muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Segons detalls constructius. (P - 49)			
5	P8311-9KGK	m2	APLACAT PARAMENT VERTICAL GRES PORCELLÀNIC	81,63	69,700	5.689,61
			Revestiment de façana existent amb peces de gres porcellànic sistema Plus de Frontek amb peça ST111 o equivalent simil a la existent, col·locada amb ganxos/ clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter mixt de ciment blanc 1:1:7. Inclòs retorns en obertures, perfils de sòcol, trobades i remats. (P - 48)			
6	P8M0-47TB	m	EMMARCAT DE BUITS DE FAÇANA DE XAPA D'ACER	94,15	43,920	4.135,07
			Emmarcats de buits de finestra de façana, amb caixons de xapa d'acer de 5mm de gruix, de 450 mm de profunditat, per a buits de finestres de façana de dimensions variables, acabat pintat color RAL 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). Conjunt soldat al premarc de la fusteria i aquest amb elements			

PRESSUPOST

		d'ancoratge per a fixació de l'emmarcat al parament amb morters de ciment i/o amb fixacions mecàniques. Segons detall constructiu de la documentació gràfica i especificacions tècniques del fabricant. Completa segons fitxes referència 1.13/1.14/2.2 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. (P - 65)				
7	P8M2-TR01	u	TANCAMENT EXTERIOR DE XAPA METÀL·LICA I XAPA PERFORADA. REF 1.9 MET	5.473,04	1,000	5.473,04
		Tancament exterior de xapa amb xapa plegada d'acer resistent a la intemperie, amb estructura tubular de suport i fixacions mecàniques, amb rigidització posterior de la xapa. Format per part superior opaca, franja intermitja troquelada en la zona de finestra i part inferior opaca. Amb retorns verticals i horitzontals del sistema en obertures, sòcol inferior de protecció, remat d'ampit i remat de muret de coberta. Inclòs materials auxiliars. Acabat de les xapes pintat ral 7016 mate texturat (textura similar a acabat finestres), sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdós, certificats per a grau de protecció C3 H (ambient C3 durabilitat alta, entre 15 i 25 anys). El preu inclou el tancament real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons detalls constructius i fitxa referència 1.9 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats.				
		(P - 66)				
8	P8M2-TR03	m	PERFILERIA PER A CABLEJAT	149,10	31,250	4.659,38
		Perfilaria per a cablejat formada per: (30) un perfil superior d'acer de 5mm de gruix, amb goteró, i (21) un perfil de xapa d'acer galvanitzat plegat amb perforació interior, per a pas de cablejat de serveis, segons detall. Amb acabat color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu. Col·locada. (P - 67)				
9	P811-3F7A	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	26,12	58,480	1.527,50
		Arrebossat sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 43)				
10	P861-THAGR	m	CORNISA OCULTACIÓ BIGUES COBERTA	159,75	29,100	4.648,73
		Cornisa d'ocultació de bigues coberta, amb panells d'alumini composite amb ànima de polietilè plegat en safata, acabat lacat color a escollir, amb subestructura de suport de perfils omega d'alumini. Inclòs elements de subjecció, fixació i ancoratge. Segons detall de la documentació gràfica. (P - 55)				
11	P89H-HE8C	m2	PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	11,66	21,480	250,46
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 60)				
12	P8J8-6YP1	m	CORONAMENT ALUMINI	84,25	25,400	2.139,95
		Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, de 900 mm de desenvolupament, col·locat cliplat amb base específica, adhesiu i fixacions mecàniques (P - 63)				
13	P861-T001	u	PEÇA DE RESPIRADOR EN FAÇANA DE COBERTA INCLINADA	71,95	6,000	431,70
		Peça de façana per a ventilació de coberta inclinada de ceràmica ó formigó, adaptat al buit existent acabat amb ceràmic per deixar vist ó color ídem façana, col·locada. (P - 53)				
14	P861-T002	m	PERFIL CANVI SISTEMA DE FAÇANA	109,23	15,500	1.693,07
		(30) Perfil d'acer lacat 5mm de gruix, amb goteró, color 7016 mate texturat (símil finestres) acabat a taller, sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu per a canvi de sistema de façana, segons detall. Col·locat.				

PRESSUPOST

		(P - 54)				
15	P811-TR01	m2	REVESTIMENT ACABAT ÍDEM SATE	34,59	122,300	4.230,36
			Revestiment d'acabat idem SATE, amb preparació prèvia de la base. (P - 45)			
16	PB1D-TO01	u	Passamà d'acer inoxidable (AISI 316L) de 40 mm de diàmetre, acabat mate, fixat lateralment, amb escut circular embellidor, fixat mecànicament. Ubicació: façana. (P - 84)	142,13	1,000	142,13
TOTAL		Títol 4	01.AA.A1.01	69.767,76		
Obra			01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ		
Capítol			AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		
Títol 3			A1	ENVOLVENT TÈRMICA		
Títol 4			02	AÏLLAMENT FAÇANES I MITGERES (INTERIOR)		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-9AHU	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (48+12,5+,12,5)	42,72	81,810	3.494,92
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions. (P - 51)			
2	P83EC-9AHW	m2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT (90+12,5+,12,5)	45,28	31,860	1.442,62
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i 80mm d'aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Coordinació d'execució amb el muntatge de les instal·lacions. (P - 52)			
3	P811-3F8F	m2	ARREBOSSAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR	20,84	51,850	1.080,55
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat. Inclòs cantonera de PVC en arestes, malla de fibra de vidre en canvis de tipus de suport, aplicació de pont d'unió sobre superfícies de formigó, i p.p de retorns en buits i cantells de forjat. (P - 44)			
4	P89H-T4V6U	m2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL	6,13	20,000	122,60
			Pintat de parament vertical acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura acrílica, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua. Inclòs preparació i neteja del suport prèvia aplicació de la pintura. Pintura ecològica sense compostos volàtils (P - 61)			

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4	01.AA.A1.02	6.140,69
Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ	
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Titol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA	
Titol 4	03	AÏLLAMENT COBERTA	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C40-5NYZ	m2	INCORPORACIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC COBERTA INCLINADA EXISTENT	9,79	26,400	258,46
2	P7CP0-HKJB	m2	Incorporació d'aïllament en cambra d'aire de coberta inclinada, amb feltre de llana mineral de roca, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir. (P - 39) Aïllament per a coberta amb sistema complet Thermochip ROOF format per - Làmina antiimpacte per a exteriors, col·locada amb els seus complements específics. - Panell sandvitx amb placa de fibra-ciment de THERMOCHIP TFbcY60 de 12,5mm, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i panell interior de guix amb fibres de 12,5mm, col·locat segons manual específic de col·locació. -Doble placa COAT (fibro-guix 12,5mm + cartró-guix RF de 15mm), amb subestructura de col·locació. Inclòs cintes acústiques sobre perfil·eria portant, elements de de fixació y ancoratge, pastes per a juntes a l'interior i cinta impermeable Thermochip Plus a les juntes exteriors o en zones humides. (P - 41) REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE Rehabilitació energètica amb llosa filtrant per a formació de coberta transitable, amb acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x40 cm, col·locades sense adherir i geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir. Inclòs p.p de talls especials adaptats a la geometria del terrat. (P - 29) SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI Substitució de lluernari existent de dimensions aproximades a verificar en obra de 251x215 cm, amb nova fusteria: -Lluernari d'alumini de Cortizo o equivalent, adaptat al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb estructura formada per perfil·eria d'alumini recolzada sobre junta elàstica i fixada a premarc sobre peto perimetral, amb doble envidriament, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 8+8mm/16mm/4+4mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Amb premarc, marc, accessoris, perfils perimetrals i segellats. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 30) FORMACIÓ DE PENDENTS Formació de pendents formada per:	112,62	33,350	3.755,88
3	P515-C6CO	m2	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA PLANA TRANSITABLE	65,29	99,500	6.496,36
4	P56E-AL31	u	SUBSTITUCIÓ DE TANCAMENT DE LLUERNARI. REF: 3.1 ALUMINI	5.818,10	1,000	5.818,10
5	P5Z14-4ZBL	m2	FORMACIÓ DE PENDENTS	13,89	71,950	999,39
						EUR

PRESSUPOST

			-Film protector ó pintura de protecció a definir per la D.F, sobre acabat de Thermochip. -Pendents amb el formigó cel.lular tipus Propam recrecido ligero AR ó equivalent amb una densitat màxima 1200Kg/3 limitant el gruix a un gruix mig màxim de 6cm. -Formació de mitges canyes amb morter de ciment a l'entrega de la coberta amb els paraments verticals.			
			Acabat de la formació de pendents compatible amb el sistema d'impermeabiització de poliurea. (P - 32)			
6	P5Z15-T001	m2	MORTER DE BASE PER A IMPERMEABILITZACIÓ	15,41	71,950	1.108,75
			Capa de morter de base, amb pendent mínima, apte per a porterior col·locació de la impermeabilització amb poliurea en fred. (P - 33)			

TOTAL	Titol 4	01.AA.A1.03	18.436,94
Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ	
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Titol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA	
Titol 4	04	MODIFICACIÓ I INTERVENCIÓ EN BUI TS DE FAÇANA	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC00005	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES DE 1 FULL BATENT I FIXE LATERAL I DOS FIXES. REF: 1.1 ALUMINI	1.526,10	1,000	1.526,10
			Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 144x183cm, per Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,60 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 86)			
2	PC00006	u	SUBSTITUCIÓ BALCONERA 1 FULL BATENT + 1 FIXE LATERAL. REF:1.2 ALUMINI	1.717,67	1,000	1.717,67
			Substitució de balconera en buit d'obra de dimensions aproximades 144x243cm, per Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i una porta batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmitància del conjunt, UW (W/m2K) = 1,51 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.			
						EUR

PRESSUPOST

(P - 87)					
3	PC00007	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA 1 FULLA BATENT I FIXE INFERIOR REF: 1.3 ALUMINI	1.323,26	1,0001.323,26
Incorporació de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 120x183cm: Fusteria d'alumini de dos fulls, un fix i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,52 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 88)					
4	PC00008	u	SUBSTITUCIÓ DE PORTA EXISTENT PER FINESTRA 1 FULLA EN FAÇANA MAGATZEM. REF: 1.4 ALUMINI	684,43	1,000684,43
Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 87x88cm, per Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,58 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 89)					
5	PC00009	u	FINESTRA D'ALUMINI 60X120CM. REF:1.5 AL	386,04	1,000386,04
Finestra d'alumini per a buit d'obra de dimensions aproximades 60x100cm: Fusteria d'alumini d'un full oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,66 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 90)					
6	PAF3-13AL	u	PORTA PRACTICABLE 1 FULLA 82X213CM. REF 1.8 ALUMINI	1.671,10	1,0001.671,10
Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 77)					
7	PC00010	u	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRA 1 FULL BATENT I FIXE INFERIOR I FIXE LATERAL. REF:2.1 ALUMINI	1.316,49	1,0001.316,49
Substitució de finestra existent en buit d'obra de dimensions aproximades 124x145cm, per					

PRESSUPOST

Fusteria d'alumini de tres fulls, dos fixes i un oscil·lo batent COR 70 fulla oculta amb tapajunts 40mm, conjunt CORTIZO, color 7039 texturat i vidre Guardian Sun 44/16/33 de GUARDIANGLOSS. Transmissió del conjunt, UW (W/m2K) = 1,69 Inclou treballs de ram de paleta adequació de forat preexistent, formació de brancals, llinda i ampit; tapiat de forat de persiana amb extradossat de perfils de xapa d'acer galvanitzat, una placa de cartró guix de 15mm de gruix i aïllament amb XPS de 60mm interior; reparació de revestiment de guix i pintura d'acabat de parament interior. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 2.1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 91)					
8	P8K3-TO01	m	ESCOPIDOR D'ALUMINI	79,26	11,290894,85
Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color a escollir, de 1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 64)					

TOTAL	Títol 4	01.AA.A1.04	9.519,94
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A1	ENVOLVENT TÈRMICA
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ DE DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ SOLAR

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVH-I6VA	m2	PERSIANA REPLEGABLE HORIZONTAL AMB LAMEL·LES HORIZONTALS	429,95	48,480	20.843,98
Incorporació de persiana orientable i replegable horitzontal motoritzada, tipus DHERMA 100 de Gradhermetic ó equivalent, de lamel·les d'alumini lacat color Ral ídem fusteries, amb accionament manual, col·locada segons especificacions del producte. Inclòs perfils, guies, elements de col·locació, totalment col·locada i en funcionament. (P - 80)						
2	PAVH-P100	u	CALAIXOS PERSIANA AMB TAPES LATERALS	426,00	21,000	8.946,00
(46) Calaix persiana amb tapes laterals, de xapa d'alumini lacat ral ídem fusteries. Col·locat Segons detall documentació gràfica. (P - 81)						
3	PAZ0-P100	u	INJECCIÓ ESPUMA PER A CALAIXOS OBRA (P - 82)	170,40	21,000	3.578,40

TOTAL	Títol 4	01.AA.A1.05	33.368,38
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	A2	ALTRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P127-EKJO	m2	BASTIDA/PONT PENJAT/PLATAFORMA ELEVADORA	17,60	640,000	11.264,00
Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars d'elevació i treball (bastida o alternativa), per a l'execució dels treballs en façanes i mitgeres. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades. (P - 3)						

PRESSUPOST

Pàg.: 9

2	P151M-484P	u	PLATAFORMA TREBALLS LLUERNARI	1.623,28	1,000	1.623,28
Muntatge, instal·lació, lloguer, transport i desmuntatge de mitjans auxiliars, per a l'execució dels treballs en lluernari. Incloses totes les proteccions i senyalitzacions normalitzades. (P - 4)						

TOTAL	Titol 3	01.AA.A2	12.887,28
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titl 3	A3	FEINES NOVES
Titl 4	01	DIVERSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P2140-TO01	u	Desmuntatge porta principal accés amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 7)	49,34	1,000	49,34
2	P214D-T8DPM	m2	Desmuntatge arc de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix (P - 13)	108,73	1,050	114,17
3	PAM1-H96D	u	PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA. REF: 0.6 ALUMINI	5.485,19	1,000	5.485,19
Porta corredisa automàtica d'apertura central i dues fulles fixes laterals. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats i el subministrament elèctric. Col·locat El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. (P - 78)						
4	P861-TO01	u	PERFIL METÀL·LIC DE PROTECCIÓ. REF: 1.12 MET	834,75	1,000	834,75
Perfil metàl·lic de protecció. Col·locat Complet segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou el perfil real a col·locar en obra, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.12 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (P - 56)						
5	PAD1-TO01	u	CONJUNT PORTES ESCOMESES ELÈCTRIQUES 1.11 METÀL·LICA	2.199,61	1,000	2.199,61
Conjunt de portes per a escomeses elèctriques, amb recobriment de peça de porcellànic. Amb premarc de perfil de 40x40cm d'acer ancorada directament al mur, marc de xapa d'acer de 5mm de gruix, fulles formades per bastidor perimetral. Inclòs accessoris i ferramenta. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.11 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (P - 76)						
6	P8R-T4UBB	m2	Recol·locació de pedra artificial en perímetre balcó, inclòs ancoratges d'acer inoxidable, reconstrucció de la secció en cas necessari i rejuntat de les peces. Totalment col·locades (P - 68)	102,60	6,000	615,60
7	PY02-TO01	u	Perforació de forjat per a pas d'instal·lacions i formació de torreta exterior. Segons documentació gràfica. (P - 96)	280,00	1,000	280,00
8	P8R-TO02	m	Reparació frontal cornisa teulada, que inclou els següents treballs: -Repicat amb mitjans manuals de les superfícies i de la secció de la cornisa, per desprendre el revestiment i les parts de secció que presentin pèrdua d'adherència. -Reintegració de seccions de la cornisa despresa i del revestiment amb morter de calç i malla de fibra de vidre. -Cas de despreniments de seccions caldrà revisar el volum de la pèrdua per part de la DF abans de procedir a la seva reintegració per valorar la necessitat de possibles reintegracions amb peces ceràmiques o armat de filferro d'acer inoxidable. (P - 69)	149,80	30,000	4.494,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

9	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (P - 75)	183,08	3,000	549,24
10	P56E-AL32	u	INCORPORACIÓ DE FINESTRA LLUERNARI. REF: 3.2 ALUMINI	4.209,24	2,000	8.418,48

Finestra amb trencament de pont tèrmic amb doble funció: ventilació natural i extracció de fum i calor. Sistema de lames motoritzades. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada Inclou la preparació del perímetre per rebre la nova fusteria i repasos perimetrals, i el sumistrament elèctric per la fusteria motoritzada. El preu inclou la fusteria real existent, les dimensions indicades al projecte son orientatives. Segons fitxa referència 3.2 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 31)						
11	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix màxim, col·locat sense adherir, amb capa de base de geotextil (P - 27)	16,33	38,650	631,15
12	P2142-TR01	m2	Raspat d'enfoscats degradats fins a suport estable, deixant la superfície preparada per al nou revestiment, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	8,35	45,000	375,75
13	PC00045	m2	FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ	104,99	1,000	104,99
Paret de bloc de formigó gris de mesures 40x20x15, rebut amb morter de ciment, amb armadura vertical d'acer B500S de diàmetre 12 mm., replè amb formigó HA-25. Morter i formigó elaborats a l'obra. Inclou peça de coronament de formigó. (P - 92)						

TOTAL	Titl 4	01.AA.A3.01	24.152,27
-------	--------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	BB	MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
Titl 3	01	FEINES NOVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 93)	37,74	16,500	622,71
2	PD1H-I6TZ	u	Connexió de baixant a xarxa de sanejament existent. Inclòs elements necessaris per a la connexió i funcionament de la instal·lació. (P - 94)	80,35	2,000	160,70
3	PD54-7345	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), amb tapa antigrava metàl·lica. Col·locació coordinada amb la execució de la impermeabilització de la coberta. Connectada i en funcionament (P - 95)	50,70	2,000	101,40

TOTAL	Titl 3	01.BB.01	884,81
-------	--------	----------	--------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Titl 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 19)	24,82	14,880	369,32
---	-----------	----	---	-------	--------	--------

TOTAL	Titl 3	01.DD.01	369,32
-------	--------	----------	--------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
------	----	---

EUR

PRESSUPOST

Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	02	ESTRUCTURA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D530	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 24)	28,99	7,070	204,96
2	P353-SH80	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (P - 23)	285,03	2,110	601,41
3	P324-JWFB	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió (P - 22)	138,17	1,960	270,81
4	P320-D6Y3	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 20)	1,87	231,800	433,47
5	P322-D793	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 21)	42,59	9,800	417,38
6	P442-TO01	u	Escala exterior Formació d'escala exterior completa segons disseny, amb ancoratges. Acabat amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclou tots els elements. Segons fitxes de cap 0.9/1.7/0.10/1.80 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (P - 25)	2.755,80	1,000	2.755,80
7	PB13-61TX	m	Barana exterior d'escala d'emergència, amb perfil L inferior, barrots verticals Ø12mm cada 10cm, passamans d'acer inoxidable de Ø38mm. Acabat de l'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu, color a definir segons mostra. Inclòs soldadures i elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada. (P - 83)	263,00	17,700	4.655,10
8	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 26)	7,18	10,700	76,83
9	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 71)	31,04	10,700	332,13
10	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 70)	10,33	10,700	110,53

TOTAL	Títol 3	01.DD.02	9.858,42
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	03	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-364G	m2	PAVIMENT CERÀMIC EXTERIOR Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, grup Al-Alla (UNE-EN 14411),	52,23	23,250	1.214,35

PRESSUPOST

			col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 73)			
2	P885-609Z	m2	ARREBOSSAT MORTER MONOCAPA	27,77	32,000	888,64
3	P786-T001	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç color a escollir, armat amb fibra de vidre, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós (P - 59) IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA	36,29	139,490	5.062,09
4	P5ZF-T001	u	Impermeabilització de coberta plana transitable existent mitjançant el sanejament de l'acabat actual, aplicació del sistema d'impermeabilització amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base, impermeabilització: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques en els caos necessaris). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoletes d'embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida. (P - 37) GÀRGOLA DE FORMIGÓ POLÍMER	50,63	3,000	151,89
5	PB31-14R6B	u	Gàrgola de formigó polímer, color simil façana, col·locada. (P - 34) Porta practicable de sortida d'emergència, fabricada amb perfils metàl·lics i malla electrosoldada. Amb barra antipànic. Acabat amb acer galvanitzat pintat acabat amb certificat C3H anticorrosiu. Completa segons fitxa de la documentació gràfica, inclou tots els elements indicats. Col·locada El preu inclou la fusteria real a col·locar, les dimensions indicades al projecte son aproximades. Segons fitxa referència 1.10 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica. (P - 85)	1.424,00	1,000	1.424,00
6	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 28)	23,18	33,600	778,85
7	P9ZT-TO01	u	Acabat marxapeu porta evacuació i remats (P - 74)	96,88	1,000	96,88
8	P964-T002	m	COL·LOCACIÓ CANALETA RAMPA Col·locacó canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'amplada exterior, 100 mm d'amplada interior i 95 mm d'alçada, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Fins i tot accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Col·locada i connexionada a la xarxa de sanejament. La canaleta es troba acopiada a obra. (P - 72)	9,93	1,500	14,90

TOTAL	Títol 3	01.DD.03	9.631,60
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT
Títol 3	07	FEINES NOVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q0-TO01	u	Retirada de mobiliari amb mitjans manuals i trasllat a lloc indicat per l'Ajuntament. (P - 18)	197,38	1,000	197,38
2	P1R2-TO01	m	Neteja de canalons de coberta, i càrrega sobre camió o contenidor (P - 5)	22,64	30,000	679,20
3	P786-T002	m2	Impermeabilització amb aplicació del sistema d'impermeabilització amb poliurea de TECNOCOAT o equivalent (Imprimació base,	36,29	45,000	1.633,05

PRESSUPOST

Pàg.: 13

			impermeabilització: membrana + protecció, i capa d'acabat amb pintura de resines alifàtiques). Inclòs p.p. d'impermeabilització i pintura alifàtica d'acabat a trobades amb parament vertical fins a 20 cm per sobre de l'acabat, mitges canyes en angles de contorns, careners, aiguafons, mimbells, solapaments, embocadures en embornals, reforços, tractaments de juntes; col·locació, fixació i segellat de cassoles de embornals; replanteig i tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i ajuts, sigui quina sigui la seva naturalesa i que es considerin necessaris per a la correcta realització de la partida. (P - 38)			
4	P1R2-TO02	m2	Neteja pati i reposició graves (P - 6)	29,77	4,000	119,08
5	P6AD-WIFC	u	Modificació tancament exterior sortida emergencia que inclou: -Enderroc parcial de paret de bloc. -Modificació de la posició dels muntants existents i extracció de la malla. -Reconstrucció de paret de bloc per nova ubicació de la porta. -Nou reixat adaptat al nou replanteig. (P - 36)	400,00	1,000	400,00
6	P87-TO01	m2	Neteja i Consolidació murs de formigó (P - 57)	50,00	6,000	300,00
7	P89H-HE8C	m2	PINTURA PARAMENT VERTICAL EXTERIOR	11,66	30,000	349,80
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 60)			

TOTAL	Títol 3	01.DD.07	3.678,51
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	EGR	u	GESTIÓ DE RESIDUS	2.160,08	1,000	2.160,08
---	-----	---	-------------------	----------	-------	----------

Conjunt de treballs i accions a realitzar, necessaris per a la gestió de residus procedents de l'obra segons els següents criteris:

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

“ Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

“ Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats

PRESSUPOST

Pàg.: 14

pel seu tractament.
“ Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmontables per permetre la reutilització i reciclatge.
Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%. Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

A l'Estudi de Gestió de Residus s'acompanyala justificació d'aquest import. (P - 1)

TOTAL	Capítol	01.GR	2.160,08
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORRELLES-TERMINACIÓ
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	-----------	--------

1	ESS	u	SEGURETAT I SALUT	4.708,53	1,000	4.708,53
---	-----	---	-------------------	----------	-------	----------

Conjunt d'equips de protecció individual i col·lectius, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.
Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Tot segons especificacions de projecte i/ de la normativa vigent.

A l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta la justificació d'aquest import. (P - 2)

TOTAL	Capítol	01.SS	4.708,53
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.AA.00	REPASSOS I REPARACIONS	13.214,59
Títol 3	01.AA.A1	ENVOLVENT TÈRMICA	137.233,71
Títol 3	01.AA.A2	ALTRES	12.887,28
Títol 3	01.AA.A3	FEINES NOVES	24.152,27
Capítol	01.AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	187.487,85
Títol 3	01.BB.01	FEINES NOVES	884,81
Capítol	01.BB	MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL	884,81
Títol 3	01.DD.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	369,32
Títol 3	01.DD.02	ESTRUCTURA	9.858,42
Títol 3	01.DD.03	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS	9.631,60
Títol 3	01.DD.07	FEINES NOVES	3.678,51
Capítol	01.DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT	23.537,85
			211.910,51
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.AA	MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	187.487,85
Capítol	01.BB	MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL	884,81
Capítol	01.DD	MILLORA DE L'HABITABILITAT I SEGURETAT	23.537,85
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	2.160,08
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	4.708,53
Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TO	218.779,12
			218.779,12
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost REHABILITACIÓ ENERGÈTICA AJUNTAMENT TORR	218.779,12
			218.779,12

PROJECTE DE TERMINACIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Plaça de l'Ajuntament,1. Torrelles de Llobregat. Barcelona
2311PRE-V4

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	218.779,12
6 % Benefici Industrial SOBRE 218.779,12.....	13.126,75
13 % Despeses Generals SOBRE 218.779,12.....	28.441,29

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

260.347,17

21 % IVA SOBRE 260.347,17.....	54.672,90
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

315.020,07

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres-cents quinze mil vint euros amb sis cèntims

NOTES AL PRESSUPOST

- Totes les unitats d'obra inclouen:
 - El subministrament, muntatge, implantació d'obra, col·locació i substitució de qualsevol element, maquinària, així com les ajudes i els tràmits necessaris en el transcurs de l'execució, i qualsevol cost indirecte repercutible.
 - -Les operacions de treball de les ajudes, així com la posterior retirada de les obres provisionals, enderrocs i tots els mitjans auxiliars necessaris, i neteja final de l'obra.
 - -Els costos de mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada, segons especificacions del projecte.
- Tots els preus de les unitats d'obra inclouen tots els costos directes i indirectes precisos per a la seva execució.
- L'import de tots els elements simples del projecte porten agregats la part corresponent a mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de les unitats d'obra, equivalent a l'1% en els casos en què no queda especificat en el desglossament del preu.
- Els preus corresponents a partides que incloguin desmuntatges, enderrocs i extraccions contemplen l'esponjament i els mitjans auxiliars necessaris, considerant inclòs en el preu el transport de sobrant a abocador autoritzat (incloent-hi taxes i autoritzacions per al seu ús) si aquest no està previst.
- Les condicions i metodologies d'aplicació seran susceptibles de modificació per la DF, en funció de les condicions d'exposició, el resultat de les proves a realitzar i inspeccions durant la obra. En cap cas no s'aplicaran materials o s'executaran metodologies o sistemes constructius que no siguin aprovades prèviament per la DF i que compleixin la normativa vigent.
- Cada una de les partides recollirà allò que està especificat a la memòria, plec de condicions i plànols que formen part del projecte.